AUTHOR:

ROMAGNOSI, GIOVANNI DOMENICO

TITLE:

OPERE DI G. D. ROMAGNOSI

PLACE:

MILANO

DATE:

1841-1848

Master Negative #

91-80220-1

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

D853R66 I Romagnosi, Giovanni Domenico, 1761-1835.
Opere di G.D. Romagnosi, riordinate ed illustrate da Alessandro de Giorgi ... Milano, Volpato, 1841-1848.
8 v. in 16. plates (part fold.), port., facsims., fold. maps, fold. tables, fold. diagrs. 26 cm.

Vol. 1-7 published by Perelli e Mariani.
Contents.--v.1. Scritti filosofici. 1841. 2 v.--v.2. Scritti storico-filosofici e letterarj. 1844. 2 v.--v.3. Scritti sul diritto filosofico.
(Continued on next card)

362247 R1-5-43

D853R66 I Romagnosi, Giovanni Domenico, 1761-1835. Opere di G.D. Romagnosi ... 1841-1848. (Card 2)

1842-1845. 2 v.--v.4. Scritti sul diritto penale. 1841-1842. 2 v.--v.5. Condotta e Ragione civile delle acque. 1842-1845. 2 v.--v.6. Economia politica e statistica. 1845. 2 v.--v.7. Scritti su'l diritto filosofico-positivo. 1845-1846. 2 v.--v.8, pt.1. Scienza delle costituzioni. pt.2. Supplimenti, indici, saggio, ec. 1848. 2 v.

R1-5-43

Restrictions on Use:

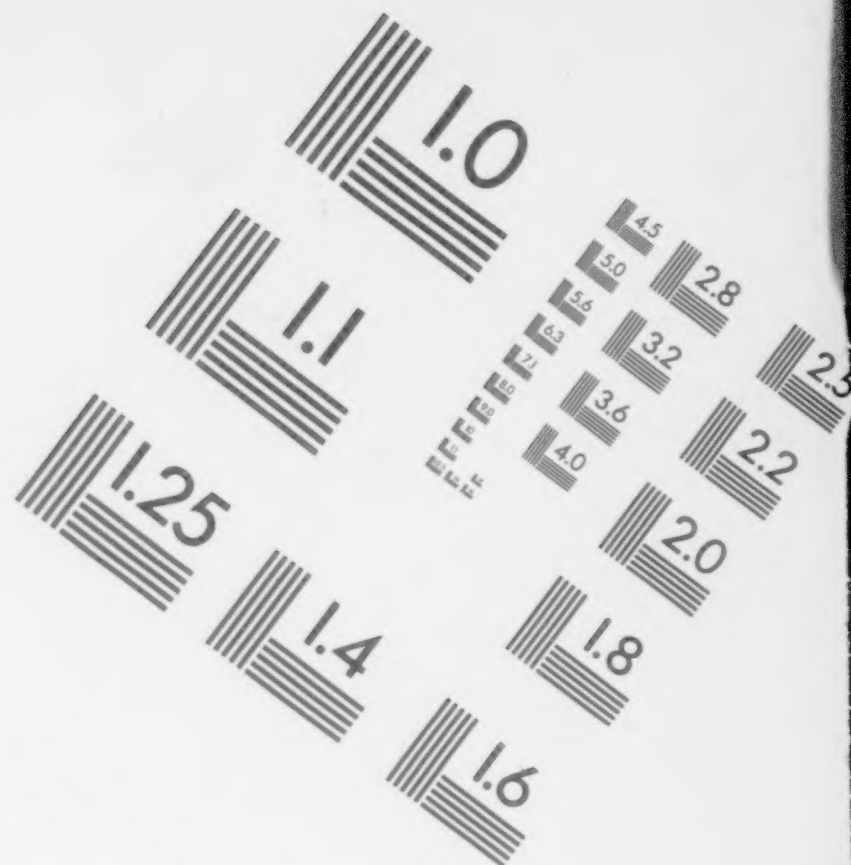
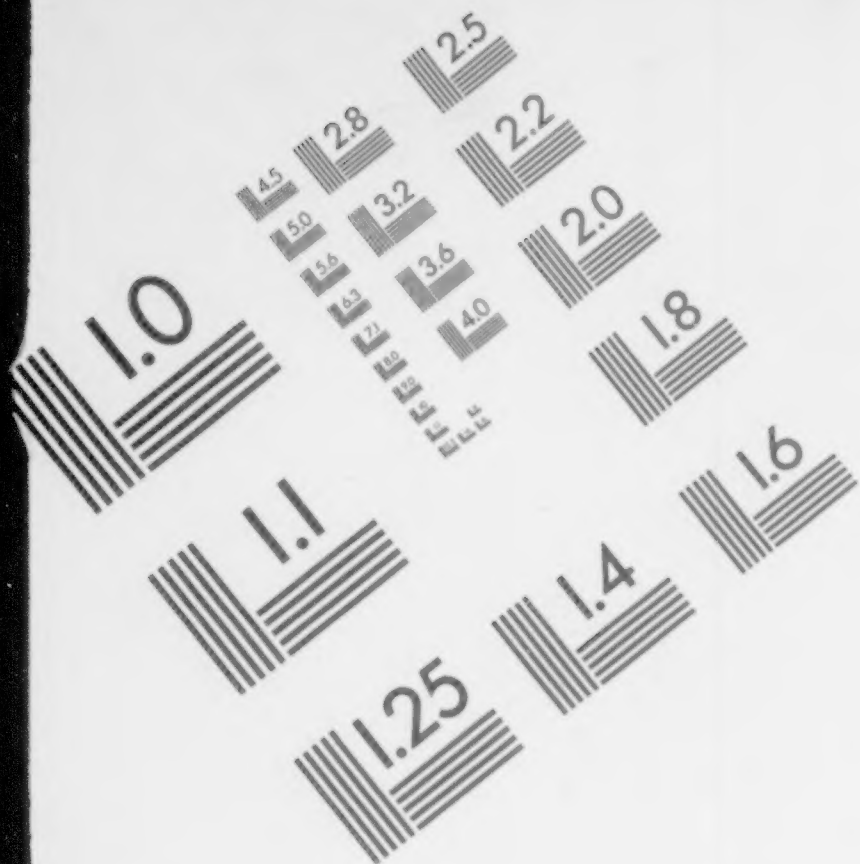
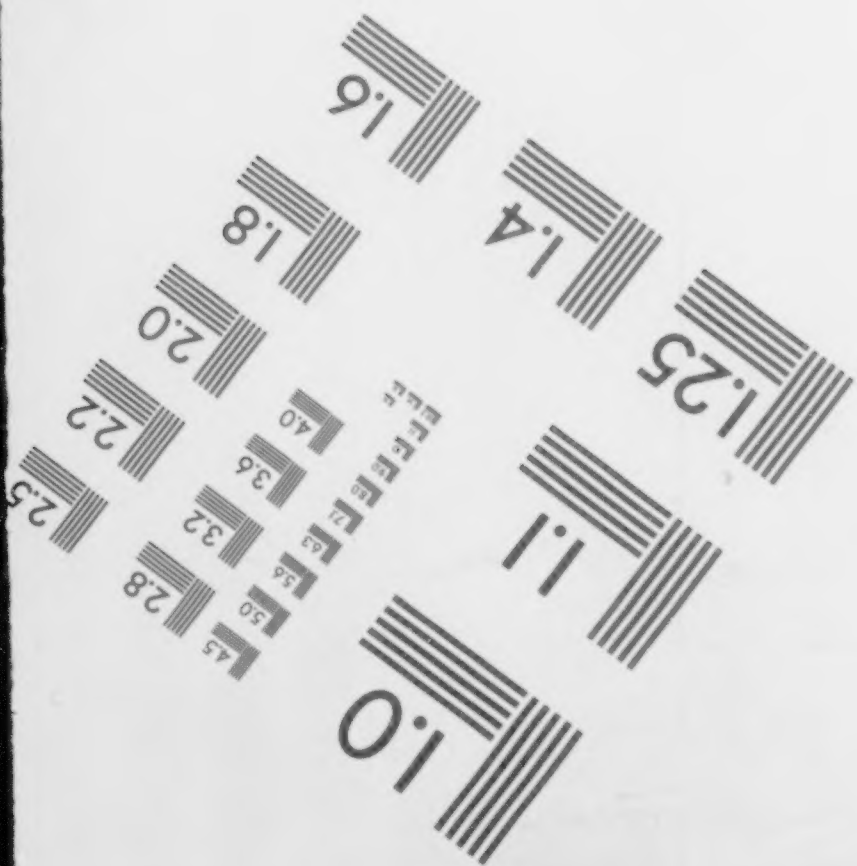
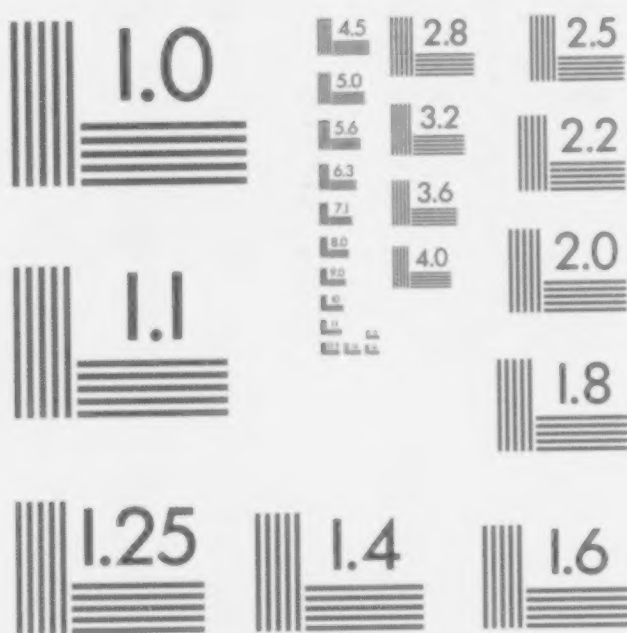
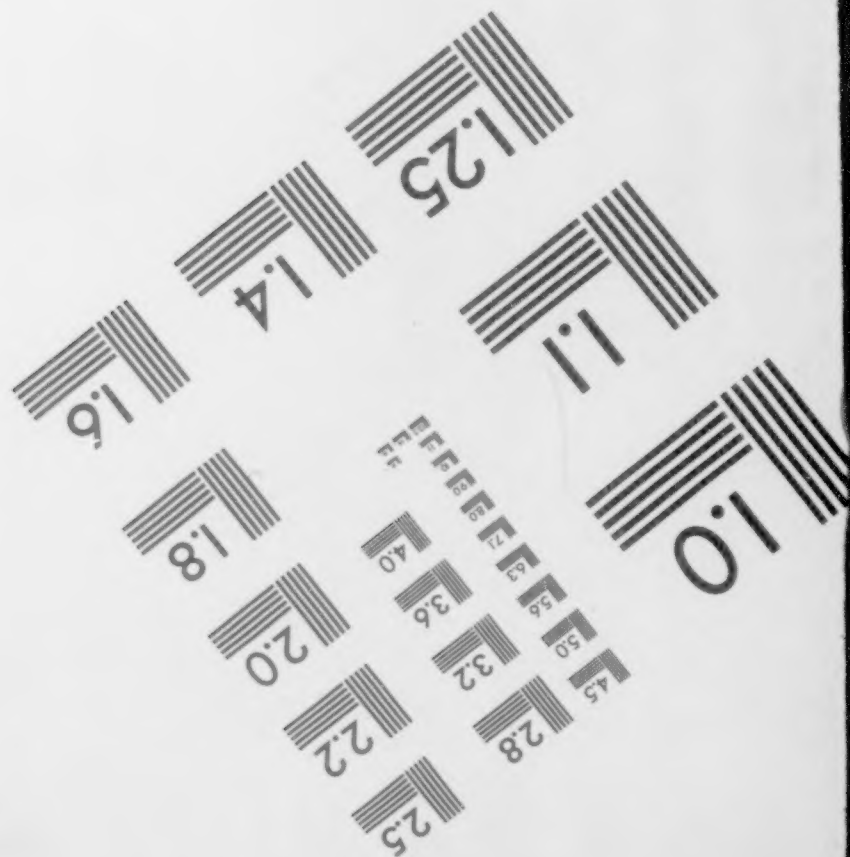
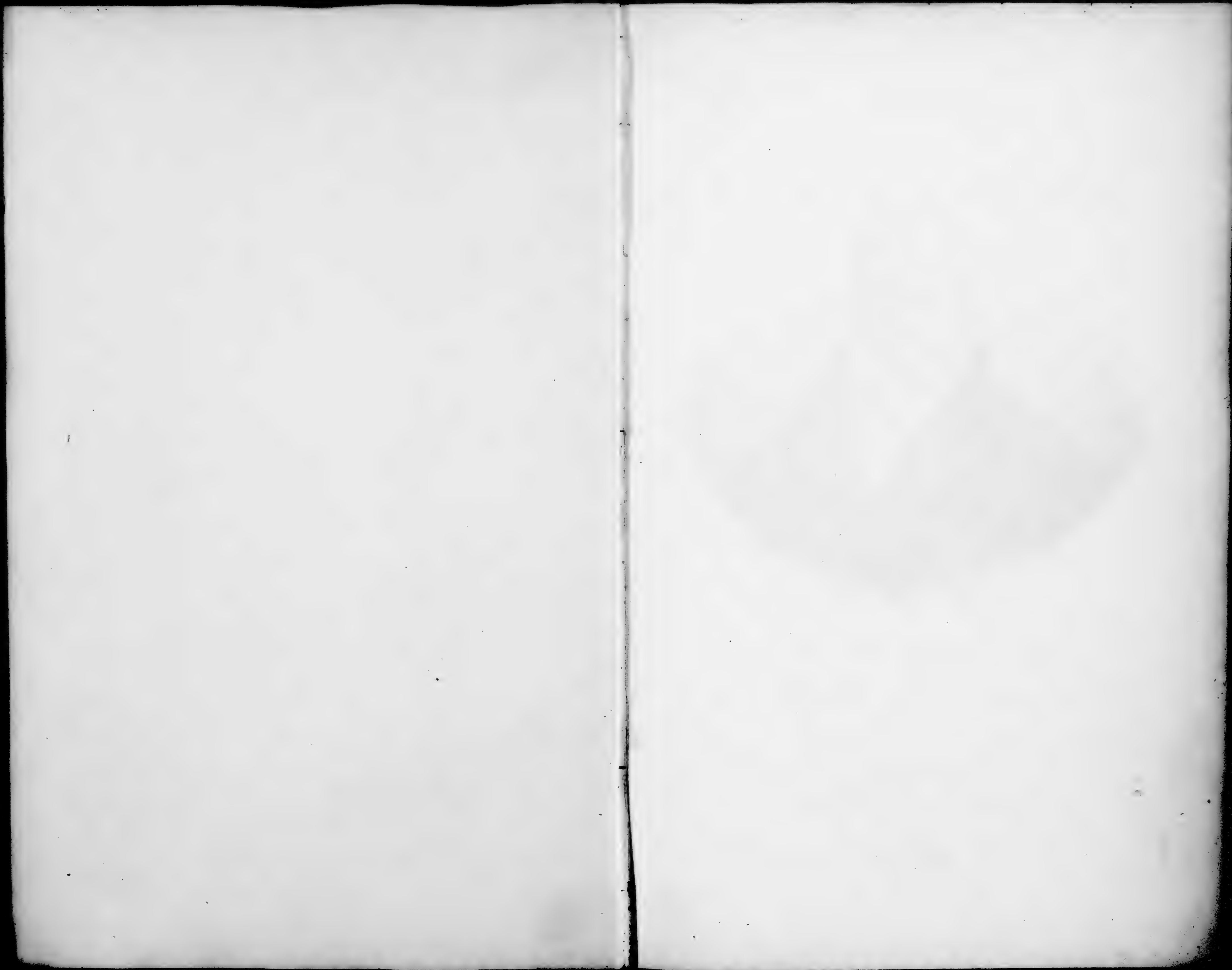
TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11

IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 9-9-91 INITIALS: M.B

FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT

REEL 1
VOLUME 1
PARTS 1 & 2

VOLUME 1
PART 1

GIANDOMENICO ROMAGNOSI

Da un disegno della Sig.ra Ernesta Bisi fatto dal vivo

OPERE

DI

G. D. ROMAGNOSI

RIORDINATE ED ILLUSTRATE

DA

ALESSANDRO DE GIORGI

DOTTORE IN LEGGI

CON ANNOTAZIONI, LA VITA DELL' AUTORE, L' INDICE DELLE DEFINIZIONI E DOTTRINE COMPRESE NELLE OPERE, ED UN SAGGIO CRITICO E ANALITICO SULLE LEGGI NATURALI DELL' ORDINE MORALE PER SERVIRE D' INTRODUZIONE ED ANALISI DELLE MEDESIME.

VOL. I. P.e I.

SCRITTI FILOSOFICI

MILANO

PRESSO PERELLI E MARIANI EDITORI

1841

Fac-simile del caratteri di Giandomenico Romagnosi avanti l'anno 1812.

Luglio

l'avviso che chiunque non
può riuscire perfetto filosofo
se prima di essere perfetto
cristiano secondo il vangelo,
tanto nella credenza quanto nelle opere
E perchè può riuscire perfetto cristiano anzi molto più
lo sia egualmente [illegible] che già [illegible]
filosofo studj la natura
se stesso il vangelo, e poi
ritorni di nuovo a se stesso.
Così egli sarà cristiano, e
sarà ancora un cristiano
illuminato, tranquillo, e
virtuoso.

Fac-simile del carattere di Giandomenico Romagnosi dopo l'anno 1812.

Coll'esame associato delle tre idee madri della
Potenza normale e della vita degli stati ne
risulta l'organizzazione e la politica fisiolo-
gia senza le cognizioni quali non può esistere l'Arte
sociale. Colle condizioni e colle leggi dell'ordi-
namento e delle funzioni normali si deduco-
no le massime della Politica Igiene ossia de
Optima tuenda valetudine, come pure della
così detta Terapeutica ossia arte di curare le
malattie dei corpi politici.

Venezia pr. I. R. st. Barozzi.

CENNI

SULLA

VITA DI G. D. ROMAGNOSI

SCRITTI

DA ALESSANDRO DE GIORGI

Chiunque si accinga a narrare la vita di un uomo che la forza dell'ingegno, fatta manifesta per lungo volgere d'anni cogli scritti e coll'opera, elevò a grande altezza di fama, non deve soltanto esporre i fatti che ne mostrano l'indole, e le vicende onde fu travagliata la sua mortale carriera; ma estendere ancora le ricerche all'analisi delle sue dottrine, per mostrare quali diritti egli si acquistasse alla stima dei contemporanei e dei posteri cogli avanzamenti fatti dalla scienza che professò mercè delle Opere sue. Però, sebbene io conosca quanto sia opportuna cosa nelle biografie degli uomini illustri per grande sapere l'analisi della loro mente, tuttavolta ho creduto di dover limitare questi cenni sulla vita del celebre giureconsulto Giandomenico Romagnosi ai soli fatti strettamente storici che ci offre, onde non ripetere cose formanti materia dell'altro scritto che promisi di pubblicare in fine di questa Collezione delle Opere sue, e nel quale mi proposi di analizzare alquanto largamente le dottrine da lui professate, e di cercare qual frutto potrebbe trarsene al progresso delle scienze morali e politiche.

Nondimeno un grande interesse presenta la vita del nostro illustre pensatore anche così nudamente esposta, per la somma importanza degli avvenimenti che si legano coi fatti di essa, e che offrono senza dubbio una delle epoche più memorabili della storia moderna, tanto sotto l'aspetto politico, che scientifico.

In Salso Maggiore, terra presso Piacenza, nacque Giandomenico Romagnosi dal dottor Bernardino e da Marianna Trompelli il giorno 11 Dicembre 1761. Culto uomo e patrizio era suo padre, ed avea sostenuto luminosi impieghi. Postosi di buon'ora a coltivare le eccellenti disposizioni del figlio, dicono aggravasse soverchio il giovinetto colla domestica disciplina; di che non piccolo sollievo fu per Giandomenico l'essere ammesso nel celebre collegio Alberoni, ove entrò a'2 Novembre 1775. Là egli si diede allo studio della Filosofia, della Teologia dogmatica e delle Matematiche, alle quali, come avviene sempre in tutti i grandi ingegni, portava caldissimo amore (1).

La sua mente indagatrice non poteva certo essere indifferente per le fisiche scienze. Un vasto campo alle ricerche dei cultori di esse offeriva la elettricità, alla quale avevano principalmente chiamata l'attenzione dei fisici le esperienze di Nollet, di Franklin, del padre Beccaria,

e di altri. Romagnosi si pose anch'egli a leggere nel gran libro della natura, apprese ad interrogarla, a suo tempo lo fece; ed ella rispose col mostrare a lui pel primo la deviazione dell'ago magnetico prodotta dalla corrente elettrica della pila del Volta (2). Questo amore per la Fisica gli fu sempre compagno, e in mezzo ai molti e gravi suoi studii trovò tempo da impiegare nel tener dietro ai progressi della scienza sull'elettricità fino alle ultime scoperte.

Egli non era per dedicarsi interamente agli studii matematici e fisici, ma trovò in essi quel tesoro di fatti che formano, se è lecito così esprimersi, la materia prima del sapere umano, quella istituzione di ginnastica intellettuale e quell'esercizio della logica naturale che doveva rendere mirabilmente potenti le sue facoltà mentali, e avvezzarlo a quel rigido metodo di ragionare che formò la sua gloria.

Oltre questi studii fondamentali, concorse a dare un'ottima direzione alla mente sua il *Saggio analitico sulle facoltà dell'anima* di Carlo Bonnet, libro che a caso gli venne alle mani in collegio, e sul quale meditò assiduamente. Egli stesso confessava di dover molto allo studio di quest'Opera, e di amar come padre il grand'uomo che aveala dettata (3).

Tutti gli scritti di Romagnosi si risentono assai spesso delle dottrine o almeno del metodo del naturalista filosofo di Ginevra; però esistono delle differenze notabilissime fra i pensamenti dell'uno e quelli dell'altro, delle quali non è qui il luogo di favellare.

Alle vacanze del 1781 usciva di collegio, e intraprendeva lo studio della Giurisprudenza in Parma. Ottenuta la laurea gli 8 Agosto 1786, in breve tempo acquistò fama di esperto giureconsulto. A'23 Giugno 1789 lesse alla Società letteraria di Piacenza il *Discorso sull'amor delle donne*, nel quale confuta Elvezio che vuol farne un movente precipuo della Legislazione. È questo il suo primo lavoro, scritto in poche ore, e pubblicato alcuni anni dopo. Ben altri frutti però si aveva ragione di attendere da quella mente profonda; e questi non tardarono a comparire grandi, importantissimi.

Una privata disputa sulla pena di morte eccita nella sua mente il pensiero di trattare la scienza del Diritto penale. Un anno impiega nello studio di ciò che si era fatto prima di lui, e in un altro stende quella sublime Opera ch'è il primo fondamento della sua fama, la *Genesi del Diritto penale*. Dopo averla sottoposta all'esame del dotto criminalista Cremani, cui la dedicava, pubblicolla nel 1791, quindi in età di soli trent'anni; la ritoccava sedici anni dopo; e finalmente nella terza edizione, fatta nel 1823-24, vi aggiungeva due altre parti, la quinta e la sesta.

Fino dal suo primo comparire veniva quest'Opera sommamente apprezzata, specialmente dagli stranieri. Pastoret se ne congratulava coll'Autore, Azuni la presentava all'Istituto di Francia, l'Università di Gottinga la dichiarava classica, nel Ducato di Würtemberg secondo quella si redigeva il Codice penale, era tradotta negli Stati Uniti di America; e se non pare che dagli Italiani fosse abbastanza studiata dapprima, non è però a credere che fosse neppure troppo ignorata, se la fama che per essa l'Autore acquistavasi gli valse ben presto onorevolissimi incarichi.

L'anno stesso, in cui alla luce quest'Opera usciva, era chiamato il Romagnosi alla Pretura di Trento, allora principato retto dal Vescovo, e amministrato da un Consiglio Aulico, ov'era costume eleggere ogni anno uno straniero per render giustizia; e sebbene di regola non venisse confermato alcuno, pure egli lo fu, e rimase in quella magistratura fino al 1793; e nell'uscirne quel Principe Vescovo Pier Vigilio dei Conti di Thunn rimeritava il sapere e lo zelo onde ne aveva adempiuto i doveri conferendogli il titolo di Consigliere Aulico.

Rimase allora in Tirolo esercitando l'ufficio di pratico giureconsulto, ed abbiamo stampate varie sue Consultazioni forensi che a quest'epoca si riferiscono.

Ma le vicende di quei tempi e l'agitazione delle menti, causa insieme ed effetto del politico scompiglio, gli offerivano l'occasione di rendere altrui profittevole in varie guise il suo profondo sapere.

Già fin da quando era Pretore a Trento coi due opuscoli intitolati *Che cosa è eguaglianza? Che cosa è libertà?* aveva cercato d'infrenare la intemperante sete di novità che le idee d'oltr'alpe venute andavano fomentando, e di prevenire i deboli contro le illusioni di quelle due magiche parole. E i deboli in questo proposito non erano sempre il volgo! (4)

Senonchè gli avvenimenti si succedevano a precipizio, e il 4 Settembre 1796 la vittoria di Roveredo apriva il Tirolo ai Francesi. Romagnosi consultato dai Trentini sul partito da prendersi onde preservare la città dalla furia dei vincitori, consigliò si distruggesse il ponte sull'Adige, e si difendesse la riva sulla quale sorge la città, onde ottenere una onorevole capitolazione. Così si fece, e Trento fu salva.

Tornato poi il Tirolo sotto l'Austriaca dominazione, fu Romagnosi accusato nel 1799 di delitto di Stato, e tenuto prigione ad Innspruck; donde uscì dichiarato innocente.

Pubblicamente mostravano la loro allegrezza pel suo ritorno i Trentini, che in questa e in altre meno solenni circostanze facendo palese

in qual conto tenessero il cuore ed il senno di lui, davano altresì nuova prova di quel carattere eminentemente leale che distingue la nazione tirolese (5).

Ma le vicende della guerra avendo dato nuovamente il Tirolo in mano ai Francesi, Romagnosi venne eletto Secretario del Consiglio Superiore, eretto in Trento il 9 Gennajo 1801; nel quale ufficio ebbe occasione d'essere utile altrui, inspirando quei sentimenti di moderazione dai quali era animato, e che sono tanto rari in mezzo ai politici rivolgimenti; e riuscì una volta a salvare dalla morte quattro paesani accusati d'intelligenza coll'inimico.

Altra occasione di mettere a profitto le sue dottrine gli venne offerta dall'Amministratore degli Stati di Parma Moreau Saint-Mery, che lo invitava in sul finire del 1802 alla cattedra di Diritto pubblico nell'Università di Parma. Lieto Romagnosi di avvicinarsi alla sua patria, accettava quel posto, e per uso de'suoi scolari pubblicava nel 1805 l'*Introduzione allo studio del Diritto pubblico*. A quest'Opera premetteva nell'edizione di Firenze cinque Lettere a Giovanni Valeri, professore di Ragion criminale in Siena, sull'ordinamento della Scienza della cosa pubblica, ove espone le idee capitali del suo lavoro, col quale, ad onta dei non lievi difetti che vi s'incontrano, tuttavia un gran passo faceva per l'adempimento del cómpito che s'era imposto, e cui tutta diresse la lunga serie de'suoi scritti, di restaurare questa importantissima disciplina, la civile Filosofia.

Magistrato, Avvocato, Pubblicista, Istitutore distintissimo fra i sommi fino a questo punto Romagnosi, era per divenire anche Legislatore. Preludeva quasi a questa sua nuova destinazione l'incarico che gli diede il Ministro della Giustizia pel Regno d'Italia Giuseppe Luosi (6) di esaminare un progetto di Codice penale pel Regno d'Italia. Poco dopo era chiamato a Milano onde prestare i suoi lumi alla sistemazione del nuovo Governo (7), a proporre un piano organico per l'attivazione del Burò di Cassazione (8), e a lavorare alla compilazione di un progetto del Codice di Procedura penale, che fu discusso con altri giureconsulti in settantadue sedute collegiali, cui presiedette il Romagnosi a nome del pubblico Ministero, ridotto in miglior forma da lui, nuovamente discusso, e finalmente posto in attività nel 1807.

Molta lode ottenne questo Codice anche dai giureconsulti francesi, e specialmente da Cambacères, che dicono lo proclamasse perfetto: esagerato encomio per ogni opera umana, esageratissimo per un Codice. Nè Romagnosi lo tenea tale, nè voleva che in quello si credesse trovare

intieramente le sue idee, poichè era stato ordinato, da chi allora ci reggeva, di tenersi il più che fosse possibile al *Regolamento organico della Giustizia civile e punitiva* modellato sul Codice francese (9). Che se Romagnosi, a cagione delle istruzioni date dall'alto, non potè proporre e far adottare dagli altri membri della Commissione certe istituzioni, come a cagione d'esempio quella dei giurati di accusa distinti dai giurati giudicanti, tuttavolta colla nobile sua franchezza vinse in alcune altre il partito; e fu almeno in gran parte suo merito se non vennero adottate le tiranniche lettere che i Francesi chiamano di *Cachet*; fu suo merito l'aver introdotto il titolo della *riabilitazione*, e l'altro della *revisione delle cause*; e così pure la formula del *non liquet*, cioè del dubbio pel giurì necessaria « per non provocare o assoluzioni che fanno impallidire, o condanne che fanno fremere, ed avvezzano sempre i giurati a contrariare la loro coscienza » (10).

In questi ed altri lavori legislativi, e nell'ordinamento del Burò di Cassazione veniva Romagnosi adoperato; e in ricompensa di sue fatiche era nominato Consultore del Ministero di Giustizia (11), e poco dopo Professore di Diritto civile nell'Università di Pavia (12): cattedra che tenne per breve tempo, essendo stato richiamato a Milano per sovraintendere alle scuole di Diritto, ed esaminare i Professori e le Opere di questa Facoltà.

Ad incarichi così importanti s'aggiungeva la cattedra di alta Legislazione nelle scuole speciali (13), dalla quale dettò i *Principii fondamentali di Diritto amministrativo onde tesserne le Istituzioni*, e lesse il *Discorso sul soggetto ed importanza dello studio dell'alta Legislazione*. Anche l'*Assunto primo della scienza del Diritto naturale*, pubblicato nell'anno 1820, non è altro che un corso di lezioni da lui dato in quelle scuole, e che abbraccia la prima esposizione dell'oggetto della scienza del naturale Diritto.

Stendeva poi a quest'epoca anche un *Giornale di Giurisprudenza*, diretto ad illustrare le nuove leggi; e lo troviamo pure occupato con altri giureconsulti al perfezionamento del Codice penale pel Regno d'Italia, il progetto del quale fin da quando era Professore in Parma aveva avuto commissione di esaminare. Molto ei vi lavorò; ma ritardata la spedizione di quel progetto a Parigi, Napoleone avendolo chiesto e non trovato ancor pronto, decretò l'attivazione anche qui del Codice penale francese. Sicchè rimasero senza frutto tante fatiche e tanto merito, ed anzi si dovette modificare alquanto, per porlo in accordo con questo, anche il Codice di Procedura.

in qual conto tenessero il cuore ed il senno di lui, davano altresì nuova prova di quel carattere eminentemente leale che distingue la nazione tirolese (5).

Ma le vicende della guerra avendo dato nuovamente il Tirolo in mano ai Francesi, Romagnosi venne eletto Secretario del Consiglio Superiore, eretto in Trento il 9 Gennajo 1801; nel quale ufficio ebbe occasione d'essere utile altrui, inspirando quei sentimenti di moderazione dai quali era animato, e che sono tanto rari in mezzo ai politici rivolgimenti; e riuscì una volta a salvare dalla morte quattro paesani accusati d'intelligenza coll'inimico.

Altra occasione di mettere a profitto le sue dottrine gli venne offerta dall'Amministratore degli Stati di Parma Moreau Saint-Mery, che lo invitava in sul finire del 1802 alla cattedra di Diritto pubblico nell'Università di Parma. Lieto Romagnosi di avvicinarsi alla sua patria, accettava quel posto, e per uso de' suoi scolari pubblicava nel 1805 l'*Introduzione allo studio del Diritto pubblico*. A quest'Opera premetteva nell'edizione di Firenze cinque Lettere a Giovanni Valeri, professore di Ragion criminale in Siena, sull'ordinamento della Scienza della cosa pubblica, ove espone le idee capitali del suo lavoro, col quale, ad onta dei non lievi difetti che vi s'incontrano, tuttavia un gran passo faceva per l'adempimento del cómpito che s'era imposto, e cui tutta diresse la lunga serie de' suoi scritti, di restaurare questa importantissima disciplina, la civile Filosofia.

Magistrato, Avvocato, Pubblicista, Istitutore distintissimo fra i sommi fino a questo punto Romagnosi, era per divenire anche Legislatore. Preludeva quasi a questa sua nuova destinazione l'incarico che gli diede il Ministro della Giustizia pel Regno d'Italia Giuseppe Luosi (6) di esaminare un progetto di Codice penale pel Regno d'Italia. Poco dopo era chiamato a Milano onde prestare i suoi lumi alla sistemazione del nuovo Governo (7), a proporre un piano organico per l'attivazione del Burò di Cassazione (8), e a lavorare alla compilazione di un progetto del Codice di Procedura penale, che fu discusso con altri giureconsulti in settantadue sedute collegiali, cui presiedette il Romagnosi a nome del pubblico Ministero, ridotto in miglior forma da lui, nuovamente discusso, e finalmente posto in attività nel 1807.

Molta lode ottenne questo Codice anche dai giureconsulti francesi, e specialmente da Cambacères, che dicono lo proclamasse perfetto: esagerato encomio per ogni opera umana, esageratissimo per un Codice. Nè Romagnosi lo tenea tale, nè voleva che in quello si credesse trovare

intieramente le sue idee, poichè era stato ordinato, da chi allora ci reggeva, di tenersi il più che fosse possibile al *Regolamento organico della Giustizia civile e punitiva* modellato sul Codice francese (9). Che se Romagnosi, a cagione delle istruzioni date dall'alto, non potè proporre e far adottare dagli altri membri della Commissione certe istituzioni, come a cagione d'esempio quella dei giurati di accusa distinti dai giurati giudicanti, tuttavolta colla nobile sua franchezza vinse in alcune altre il partito; e fu almeno in gran parte suo merito se non vennero adottate le tiranniche lettere che i Francesi chiamano di *Cachet*; fu suo merito l'aver introdotto il titolo della *riabilitazione*, e l'altro della *revisione delle cause*; e così pure la formula del *non liquet*, cioè del dubbio pel giurì necessaria « per non provocare o assoluzioni che fanno impallidire, o condanne che fanno fremere, ed avvezzano sempre i giurati a contrariare la loro coscienza » (10).

In questi ed altri lavori legislativi, e nell'ordinamento del Burò di Cassazione veniva Romagnosi adoperato; e in ricompensa di sue fatiche era nominato Consultore del Ministero di Giustizia (11), e poco dopo Professore di Diritto civile nell'Università di Pavia (12): cattedra che tenne per breve tempo, essendo stato richiamato a Milano per sovraintendere alle scuole di Diritto, ed esaminare i Professori e le Opere di questa Facoltà.

Ad incarichi così importanti s'aggiungeva la cattedra di alta Legislazione nelle scuole speciali (13), dalla quale dettò i *Principii fondamentali di Diritto amministrativo onde tesserne le Istituzioni*, e lesse il *Discorso sul soggetto ed importanza dello studio dell'alta Legislazione*. Anche l'*Assunto primo della scienza del Diritto naturale*, pubblicato nell'anno 1820, non è altro che un corso di lezioni da lui dato in quelle scuole, e che abbraccia la prima esposizione dell'oggetto della scienza del naturale Diritto.

Stendeva poi a quest'epoca anche un *Giornale di Giurisprudenza*, diretto ad illustrare le nuove leggi; e lo troviamo pure occupato con altri giureconsulti al perfezionamento del Codice penale pel Regno d'Italia, il progetto del quale fin da quando era Professore in Parma aveva avuto commissione di esaminare. Molto ei vi lavorò; ma ritardata la spedizione di quel progetto a Parigi, Napoleone avendolo chiesto e non trovato ancor pronto, decretò l'attivazione anche qui del Codice penale francese. Sicchè rimasero senza frutto tante fatiche e tanto merito, ed anzi si dovette modificare alquanto, per porlo in accordo con questo, anche il Codice di Procedura.

Caduto poi il Regno d'Italia, avrebbe dovuto cessare dagli impieghi, come tutti gli altri forestieri; senonchè alcun poco ancora continuò nella cattedra di alta Legislazione, ed ebbe anche quella di Diritto canonico, fino a che nel 1817 furono abolite le scuole speciali.

Ottenuta la cittadinanza austriaca, stabilì sua dimora in Milano, e per qualche tempo privatamente istruiva i giovani nelle Scienze legali. Poi nuovamente sperimentava il carcere nel 1821, essendo stato tradotto a Venezia imputato del delitto di Stato, e ne uscì giustificato. Sul finire del 1824 era invitato da Lord Guilford, Cancelliere della Università delle Isole Jonie, ad ordinare gli studii legali in quella Università, e ad insegnarvi Giurisprudenza teorica; ma non potè accettare l'offerta.

Allora moltiplicando di attività, e colla potenza meravigliosa della sua mente studii pressochè nuovi per lui abbracciando, faceva succedersi rapidamente scritti di vario argomento; e la Statistica, l'Economia politica, la Giurisprudenza, la Filosofia, la Storia furono alternatamente l'oggetto delle sue Opere, e dei molti articoli che dettava per varii Giornali, e specialmente per gli Annali di Statistica, che chiamava il *Giornale suo*.

Così occupato ne' prediletti suoi studii si avvicinava al termine dei suoi giorni, il numero de' quali compiva gli 8 Giugno 1835 con quella stessa tranquillità e rassegnazione con cui aveva nel corso di sua vita sofferte le avversità e la miseria. Le sue spoglie vennero sepolte a Carate, dove la delicata generosità del suo amico Luigi Azimonti gli aveva fatto passare i giorni più lieti del viver suo.

Fu Giandomenico Romagnosi bello della persona, di cuore dolce, di retto costume; conservò sempre un tenero affetto pel collegio ove era stato educato, e per quelli che aveano diretto i suoi primi passi nella via del sapere; ricordevole com'era di ogni beneficio, quanto facile ad obbliare i torti che ricevesse, quanto inchinevole a compatire e scusare i difetti altrui. Non lusingato dal falso splendore di una gloria menzognera, nè cercava gli onori, nè lo sedusse l'aura del favore sì che dimenticasse, come avviene alle anime vili, i più sacri diritti della umanità. Non domo mai dalla sventura, nelle ansie della prigionia componeva i due volumi sull'*Insegnamento primitivo delle Matematiche*. E se pure di alcun difetto si voglia notarlo, egli si è che negli anni senili mostrossi alquanto intollerante delle dottrine opposte alle sue: menda lieve al certo in lui che tanto si era innalzato sopra il comune livello; che sì potentemente aveva contribuito a ristorare lo studio delle Scienze morali; che tanto aveva sofferto dalla malizia degli uomini e dalle vicende dei tempi,

da potersi dire a tutta ragione, che pochi ebbero più di lui travagliata la vita, pochi furono tanto degni dell'amore e della venerazione dei contemporanei e dei posteri. Onde a buon dritto taluno di quelli ch'ebbero la sorte di rendere al nostro illustre pensatore gli ufficii estremi, a lui applicò quei versi dell'Alighieri nel Canto VI. del Paradiso:

> Indi partissi povero e vetusto;
> E se il mondo sapesse il cor ch'egli ebbe,
> Mendicando sua vita a frusto a frusto,
> Assai lo loda, e più lo loderebbe.

Con solenni esequie onoravane la memoria anche il piccolo borgo che lo avea veduto nascere; e il coltissimo Pietro Giordani scriveva per quell'occasione la seguente epigrafe:

MDCCCXXXV

GLI ABITANTI DI SALSO MAGGIORE

ONORANO LA CARA MEMORIA

DI GIANDOMENICO ROMAGNOSI

CHE NATO QUI IL DÌ XI DICEMBRE MDCCLXI

E CON LA SAPIENZA DEGLI SCRITTI E LA SANTITÀ DEI COSTUMI

ACQUISTATOSI RIVERENZA ED AMORE

PER TUTTA ITALIA E FUORI

HA FATTO MEMORABILE QUESTO PICCOLO BORGO

NOTE

(1) Questo celebratissimo collegio, nel quale l'educazione della gioventù è affidata ai Preti della Missione di S. Vincenzo de Paoli, fu fondato dal Cardinale Giulio Alberoni, e vi si ricevette la prima squadra di alunni li 28 Ottobre 1751. Il fondatore morì a' 26 Giugno dell'anno seguente. Gli ammittendi devono essere diocesani, di buoni costumi, incapaci di mantenersi comodamente agli studii, e di onesta famiglia; devono altresì sostenere un esame sopra gli studii preparatorii a quelli che si fanno nel collegio, e che consistono in tre corsi, ciascuno triennale: uno di Filosofia, Matematica ec., uno di Dogmatica, ed uno di Morale. Pei nove anni, che appunto dura l'educazione loro, sono provveduti di tutto e con molta proprietà: vitto, vesti, libri, e quant'altro può loro occorrere; ed hanno fin anche luogo apposito per villeggiare dieci giorni a Pasqua, ventuno all'autunno.

Romagnosi ebbe a Professori per la Logica e Metafisica nel primo anno Giovanni Antonio Comi pavese, e in parte del secondo Francesco Chiabrandi alessandrino. Per la Matematica pura ed applicata il piemontese Giuseppe Martinengo; per la Fisica sperimentale il detto Chiabrandi; per la Dogmatica Carlo Alliora alessandrino e il Longaroli.

Sarebbe lungo l'annoverare tutti gli uomini distinti che uscirono da questo stabilimento. Fra i molti si notano due contemporanei del Romagnosi, Melchiorre Gioja e Alfonso Testa.

(2) Questa osservazione del Romagnosi fu pubblicata nella Gazzetta di Trento del 3 Agosto 1802, e credo opportuno di riportare qui l'intero articolo.

» Il sig. Consigliere Giandomenico Romagnosi, abitante in questa città, noto alla repubblica letteraria per altre sue profonde produzioni, si affretta a comunicare ai fisici dell'Europa uno sperimento relativo al fluido galvanico applicato al magnetismo. »

» Preparata la pila del sig. Volta, composta di piastrelle rotonde di rame e zinco, alternate con un frapposto interstizio di flanella umettata con acqua impregnata di una soluzione di sale ammoniaco, attaccò alla pila medesima un filo d'argento snodato a diversi intervalli a modo di catena. L'ultima articolazione di detta catena passava per un tubo di vetro, dall'estremità esteriore del quale sporgeva un bottone pure d'argento unito alla detta catena. »

» Ciò fatto, prese un ago calamitato ordinario, fatto a modo di bussola nautica, incastrato in mezzo d'un'asse di legno quadrato; e levatone il cristallo che lo copriva, lo pose sopra un isolatore di vetro, in vicinanza della pila suddetta. »

» Dato indi di piglio alla catena d'argento, e presala pel tubo di vetro suddetto, ne applicò l'estremità o bottone all'ago magnetico; e tenutala a contatto per lo spazio di pochi secondi, fece divergere l'ago dalla direzione polare per alcuni gradi. Levata la catena d'argento, l'ago rimase fermo nella direzione divergente a lui data. Di nuovo applicò la medesima catena, facendo divergere vieppiù il detto ago dalla direzione polare, ed ottenne sempre che l'ago rimanesse nel luogo in cui lo aveva lasciato; di modo che la polarità rimaneva interamente ammortizzata. Per verificare poi vieppiù questo risultato, egli approssimò all'ago calamitato, alla massima vicinanza possibile (senza però toccarlo), ora un pezzo di molla da orologio, ed ora altri stromenti di ferro, i quali dapprima attraevano fortemente l'ago medesimo ad una distanza quattro volte maggiore; ma essi sotto l'azione del galvanismo non ebbero attività di farlo movere nemmeno d'un pelo. »

» Per ripristinare poi la polarità, ecco come il signor Romagnosi operò. Con ambe le mani strinse fra il pollice e l'indice l'estremità della cassetta di legno isolata senza scuoterla, e la ritenne così per alcuni secondi. Allora si vide l'ago calamitato muoversi lentamente, e ripigliare la polarità, non tutto ad un tratto, ma per successive pulsazioni, a somiglianza d'una sfera d'orologio destinata a segnare i minuti secondi. »

» Questa esperienza fu fatta nel mese di Maggio, e fu ripetuta alla presenza di alcuni spettatori. In tale circostanza ottenne pure senza fatica l'attrazione elettrica ad una sensibilissima distanza. Egli fece uso di un sottil filo di refe bagnato nell'acqua pregna di sale ammoniaco, e lo raccomandò ad una cannetta di vetro; approssimò indi la catena d'argento suddetta al filo, a distanza d'una linea incirca, e vide il filo volare a combaciarsi col bottone della catena ed a volgersi in su, sempre attaccato come nelle sperienze elettriche. »

» Il signor Romagnosi crede suo dovere di pubblicare questa esperienza, che deve formar corpo con altre in una Memoria ch'egli sta componendo sul galvanismo e sulla elettricità, nella quale si riserva di dare la relazione d'un fenomeno atmosferico che ogni anno accade in un luogo del Tirolo vicino al Prenner, e che affetta fortemente una intiera popolazione, e le fa provare tutti gli effetti del galvanismo. »

Queste ultime parole (dice il sig. Cesare Cantù nella sua *Notizia di Giandomenico Romagnosi*, dalla quale trassi questa nota) si riferiscono ad una Dissertazione *sul vento caldo d'Innspruck*, che si trova di fatto fra' suoi manoscritti.

(3) *Vedute fondamentali sull'arte logica*, § 949, nella nota.

(4) Un sottile osservatore, che a que' tempi era in età da poter maturamente ponderare i fenomeni della società, ebbe a dirmi che nella città ov'egli dimorava non si potè mai persuadere alla gente delle infime classi, che sarebbe divenuta eguale a quelli che fino allora per la forza delle cose erano stati ad essa superiori in ricchezze, o in sapere, o in autorità. In questo caso almeno non si teme di errare, se si dice: *vox populi, vox Dei*.

(5) In quell'occasione si stampava a Roveredo una raccolta di poesie con questo titolo. *Pel felice ritorno da Innspruck dell'Illustrissimo signor Giandomenico Romagnosi, ex Pretore di Trento, e Consigliere Aulico d'onore di S. A. Reverendissima Vescovo e Principe di Trento, a significazione di sincero giubilo dell'innocenza riconosciuta si pubblicano le seguenti poesie.* Rovereto 1800.

Anche Melchiorre Cesarotti, che onorava Romagnosi come poeta a cagione della sua traduzione in versi del *Pervigilium Veneris*, componeva la seguente iscrizione, che arrivata troppo tardi, non potè far parte di quella raccolta.

JOANNE DOMINICO ROMAGNOSI
DOCTRINA ET MORIBVS SPECTATISSIMO
PATRIAE GLORIAE AMICIS BONIS
PVBLICIS PRIVATISQVE COMMODIS RESTITVTO
JVSTITIA ET INNOCENTIA
EXVLTABVNDAE
DE CALVMNIA DEBELLATA
(VTINAM ET IN PERPETVVM OPPRESSA)
TROPAEVM

(6) Il 28 Giugno 1806.

(7) Il 26 Agosto 1806.

(8) Il 16 Dicembre 1806.

(9) Vedi la prefazione al progetto del Codice di Procedura penale.

(10) Sono parole del Romagnosi nelle *Vedute fondamentali sull'arte logica*, § 962.

(11) Il 28 Gennajo 1807.

(12) Il 27 Febbrajo 1807.

(13) Veniva nominato a questa cattedra il 18 Gennajo 1809.

AVVERTIMENTO

Gli scritti contenuti nella prima Parte di questo Volume, cioè le *Vedute fondamentali sull'arte logica* aggiunte alla *Logica del Genovesi*, e gli *Opuscoli filosofici*, furono altre volte pubblicati sotto la direzione dell'Autore col titolo di *Collezione degli scritti sulla dottrina della Ragione*. Questa era preceduta da un suo Discorso intitolato *Dell'uso della dottrina della Ragione nell'amministrare l'economia dell'incivilimento*, il quale ho creduto opportuno di collocare piuttosto in fine degli *Opuscoli filosofici*, sembrandomi che riassuma i principii esposti nelle Opere sopra indicate, e ad un tempo serva di passaggio a quelle che trattano delle dottrine dell'Umanità, della Civiltà e del Regime. Ai brani che si leggono fra gli *Opuscoli filosofici* aggiunsi l'indicazione degli articoli dai quali sono tratti, giacchè se l'Autore molto saggiamente ha creduto opportuno di omettere quella parte de' suoi scritti di circostanza che conteneva soltanto la nuda esposizione delle dottrine altrui, o una polemica di nessuna importanza, era però necessario offerire al lettore le indicazioni necessarie, perchè intendesse di quali opere, di quali scrittori e di quali dottrine egli parli; cosa non facile, e forse talvolta impossibile a chi li legge come si trovano in quella Collezione. Ho escluso poi tre articoli in essa compresi, poichè essendo tratti dall'*Insegnamento primitivo delle Matematiche*, Opera contenuta in questo medesimo Volume, sarebbero stati inutilmente ripetuti. Eccone i loro titoli: *Discorso sull'indole e generazione naturale dei primitivi concetti matematici*, che è il primo Discorso di quell'Opera, aggiuntovi il § 147; *Kantismo di Wronski*, che contiene i §§ 145. 146; *Esempio di un processo logico di identità*, che è quasi intero il § 60. (ADG)

LA LOGICA

PEI GIOVANETTI

DELL' ABATE

ANTONIO GENOVESI

CON

VEDUTE FONDAMENTALI SULL' ARTE LOGICA

DI

GIANDOMENICO ROMAGNOSI

Mala mens, malus animus.

TERENZIO.

AI LETTORI

Ad illustrare la *Logica pei giovanetti* dell'abate Antonio Genovesi dirigeva Romagnosi le sue *Vedute fondamentali sull'arte logica;* sicchè formandone esse come un' Appendice, mi parve non dover escludere da questa edizione il pregevolissimo lavoro del Genovesi; molto più che Romagnosi v' intrometteva pure qualche suo articolo e qualche nota. Fu quindi necessario cambiare la numerazione dei paragrafi, che nelle altre edizioni rincomincia ad ogni Capo, perchè formino una sola serie colla numerazione da me fatta all'Opera di Romagnosi, e così venga osservato l'ordine opportuno per la brevità ed esattezza nelle citazioni dell'Indice ragionato. Alcune nuove note aggiunsi in questa edizione, mie o di altri, che verranno contrassegnate colle iniziali di chi le scrisse.

ADG.

Le Vedute fondamentali sull' arte logica, in uno ai brevi lavori intromessi nella Logica dell' Ab. Genovesi, furono da Romagnosi la prima volta pubblicate nel 1832, e portano la data del 1.° Gennajo, come si vede in fine della *Ragione dell' Opera*.

RAGIONE DELL' OPERA

§ 1. Colla Logica del Genovesi escono compagne alcune mie Vedute fondamentali sull' arte logica. Sarebbe inutile che io intrattenessi il Lettore sul loro contenuto, sulla loro scelta e sul loro ordine, perchè tutto ciò si rileva dall' Indice stesso del libro. — Da due ragioni principali fui mosso a pubblicare questo lavoro. La prima mi fu dettata dalle circostanze dei tempi in oggi correnti; la seconda dalla mira di stabilire una ginnastica appropriata allo studio della filosofia dell' uomo interiore.

§ 2. Quanto al primo motivo, niuno ignora il moderno criticismo sui fondamenti dell'umano sapere, ignoto al tempo del Genovesi, e l'invasione fatta dalla dialettica nei campi della filosofia dell'uomo interiore; d'onde nacque una nuova filosofia *a vapore*, di cui veggiamo produzioni strepitose in Germania ed in Francia. In essa non si tratta niente meno che di abbattere l'impero del comune buon senso, e col marchio di cieco empirismo e di sensuale e abbietto regime commetterlo ai flutti di una cieca fortuna, onde sostituirvi uno specolativo indefinito privo di ogni pratica possanza. È dunque manifesto che agli assalti tentati contro i fondamenti del poter logico conveniva far fronte, onde tutelare il deposito della sana dottrina ricevuta dai nostri maggiori. A questo ufficio è destinato in primo luogo il mio lavoro, nel quale ho avuto anche in animo di supplire a molte ommissioni del Genovesi.

§ 3. La seconda ragione, per la quale io estesi queste *Vedute*, si fu la mira finale di una parte importantissima della logica, della quale mancano i precetti e gli esercizii onde agevolare gli studii, e soprattutto quelli dell' uomo interiore. Questa mira, a mio avviso, consiste nel progettare Instituzioni ginnastiche per la logica soprattutto propria allo studio dell'uomo interiore. In aspettazione di un tale lavoro io mi permetto i seguenti schiarimenti.

§ 4. Altro è la prima notizia sull' uomo interiore, ed altro è la filosofia di lui. La notizia si occupa dei fatti che l' uomo può rilevare per sè stesso, guardandosi, come si suol dire, in seno; cioè ripiegando la sua attenzione sopra sè stesso, senza chiedere l' origine e le cagioni di questi

fatti. La filosofia per lo contrario si studia di trovarne le cause assegnabili, di dimostrare la maniera d'agire di queste cause, e di dedurne gli effetti. In breve: colla notizia si vuol dare la storia dei fatti; colla filosofia si vuol assegnare il perchè di questi fatti. Questa distinzione fu sentita ed osservata anche dai Wolfiani, che dividevano la psicologia, ossia la scienza dell'uomo interiore, in *psicologia sperimentale* ed in *psicologia razionale*.

§ 5. Fra queste due psicologie io colloco le INSTITUZIONI GINNASTICHE PER LA LOGICA SOPRATTUTTO PROPRIA DELL'UOMO INTERIORE. L'ufficio suo si è di raccogliere in esatte definizioni e formole la quintessenza dei fatti e delle leggi più note, indispensabili alla filosofia interiore, e di attuare la mente a lei. Col primo ufficio fa camminare avvedutamente, e senza dover soffrir remore, nello studio filosofico; col secondo ufficio prepara il talento a ben filosofare. Resta quindi soltanto a desiderarsi la perizia magistrale nella interiore filosofia.

§ 6. Come esiste una logica generale per tutto lo scibile, così esistono anche logiche particolari per le grandi parti di questo scibile. La principale ed eminente si è quella che riguarda lo *studio dell'uomo interiore*, sì perchè trattasi di cose invisibili ed impalpabili, cui i sensi non preparano, nè circoscrivono, nè disegnano; e sì perchè tutte le cose che vengono deliberate nel mondo delle nazioni, quando la natura fisica lo permette, sono originate dal retto o storto ordinamento dell'uomo interiore; e sì perchè finalmente una mente sana in un corpo sano, sì individuale che sociale, forma la massima possanza, la massima dignità, e la massima utilità degl'individui e dei consorzii.

§ 7. Tutte le arti hanno un tirocinio, onde preparare un artefice perito che possa essere utile a sè stesso e ad altri. Come mai non vi dovrà essere un tirocinio per preparare gli uomini alla filosofia interiore, a quella filosofia che forma l'anima, la vita e l'ordine d'ogni proficua disciplina? Fuori di quelle cose nelle quali la natura fa tutto da sè stessa (che chiamar si potrebbe col nome di *istinto*), occorre l'arte; e per ciò stesso che occorre un'arte, noi siamo obbligati a quel procedimento attivo e preconosciuto, senza del quale le intenzioni nostre vengono frustrate.

§ 8. Certamente in punto di logica la natura fa molto senza dell'arte; e la prova si è, che dappertutto gli uomini consociati giungono ad un certo grado di ragionevolezza: d'onde nasce il così detto *senso comune*, rispettabile anche dai filosofi. Esiste adunque una *logica naturale*, la quale non sembra prima deliberata. Essa è tale, che senza di lei sarebbe stata impossibile la logica artificiale; come sarebbe impossibile l'arte del ballo, se gli uomini non avessero saputo prima camminare senz'arte veruna. Si può

dunque dire che la *logica insegnata* altro veramente non è che la *logica naturale disciplinata*.

§ 9. In ogni ragionamento l'istinto umano tende al vero; ma nella logica disciplinata si vuole dare l'itinerario riputato sicuro verso del vero. La condizione adunque caratteristica propria e specifica dell'arte logica si è la direzione prescelta, riputata sicura ad ottenere il vero mediante il certo, o almeno il probabile, usando di certi dati e di certe direzioni dei nostri pensieri. In ciò la logica si distingue dalla psicologia, la quale assume di dare la storia dell'uomo interiore, e di dimostrarne le cagioni assegnabili. Colla psicologia si danno le leggi di fatto; colla logica quelle di ragione dell'uomo interiore. È ben vero che nella psicologia si domanda la verità; ma questa è una mira comune a qualunque scienza ed a qualunque teorica delle arti. La teoria dunque della psicologia altro non è, fuorchè un'applicazione della logica propria alla cognizione di fatto dell'uomo interiore. Dico propria; e con questa parola si rileverà l'insufficienza delle logiche usitate, perchè furono date solamente in generale, e mancano di tutte quelle idee e direzioni speciali necessarie alla scienza psicologica.

§ 10. Tutto è così connesso, tutto è così unificato nell'uomo interiore, che si possono scambiare i titoli che si riferiscono al conoscere, al volere e all'operare. Il vero, il bene e l'effettivo si verificano in un senso talmente unito, che il vero chiamar si può bene ed effettivo mentale. Così pure il bene si può dire un vero ed effettivo cordiale; e finalmente l'effettivo si può dire un vero ed un bene operativo.

§ 11. La logica insegnata serve propriamente a fare schivare l'errore, e ad additare la via più breve, più facile e più proficua nella ricerca proposta. L'oggetto adunque suo principale non è la conoscenza in genere, ma la *verità* e *facilità* della medesima; e, per dirlo in altri termini, la certezza e la facilità ottenibile dalla conoscenza forma lo SCOPO PROPRIO e caratteristico della logica.

§ 12. La *disciplina logica* poi, se viene considerata come azione sulle facoltà indagatrici del vero, altro non è che una *educazione*, perchè si tratta di agire sull'uomo per avvezzarlo a ben pensare. Se poi viene considerata in *astratto*, essa è *metodo* ossia uno stromento per evitare gli errori. Dico per evitare gli errori, perocchè la spinta verso il vero è naturale, e la convinzione della dimostrazione è necessitata. Quando una barca viene trasportata da una corrente a seconda del volere di un navigatore, altro non rimane che dirigere il timone per non urtare negli scogli, evitare i gorghi, e non dare in secco. L'onda logica esiste natural-

mente nell'uomo. L'ufficio adunque del metodo si riduce assai più ad evitare gli scontri contrarii, che a raggiungere la meta proposta.

§ 13. La protologia, ossia la scienza prima, altro non è che una *cauzione*, onde assicurarci che quel vero che ricerchiamo per via del certo non è illusione. Essa vi dice che la meta bramata si può raggiungere, e nulla più. Allorchè pertanto si vuole por mano all'opera è necessario studiare l'uomo interiore, per prepararlo e per dirigerlo.

§ 14. Quando, senza scopo determinato, io m' abbandono al corso fortuito delle mie idee, io non curo la scienza, ma do pascolo ad un'oziosa contemplazione; ma quando miro a sapere il vero essere o fare di una cosa, allora propongo una scienza.

§ 15. Come nel trattar delle cose più importanti noi poniamo cura e diligenza maggiore che in quelle di minor conto, e questa cura cresce in proporzione della importanza e della difficoltà dei mezzi; così avviene dell' uso della logica insegnata: nelle cose più interessanti noi facciamo uso di lei; nelle altre ci abbandoniamo alla logica naturale, o a quella della comune.

§ 16. Nella logica che servir deve alla filosofia dell' uomo interiore, somma dev' essere questa cura perchè maggiori s' incontrano le difficoltà, nel mentre che massima si è l' importanza del soggetto. Ed in vero, se ponete mente all'oggetto, non solamente egli non è ovvio perchè non si tratta di cose visibili, ma recondite e complicate. Sulle nozioni incorporali comuni si debbono fare certe notomie e certi estratti, e ridurli in monogrammi, che dir si potrebbero *spirito di fantasia* o *alcool immaginario*, a somiglianza dello spirito di vino estratto dall' acquavite. Questa operazione è faticosa a farsi, come difficile ad intendersi, perchè ai non iniziati costa una contenzione di spirito inusitata. *Pensare*, dice l' Otentotto, *è il maggior flagello della vita.* — Se poi dall' argomento passate alla capacità dell'apprendente, voi vi accorgete che per trattare della filosofia interiore non si può passare di salto dalla sfera e dalle abitudini comuni alla sfera ed alle abitudini di quella filosofia; ma egli è d'uopo avvezzar la mente a studiare, nella stessa guisa che conviene avvezzar tanto la mano per disegnare, quanto le gambe per ballare. — Senza prima montare il cervello come si monta un cembalo, non è possibile bene imprendere lo studio della filosofia interiore. Ma questa operazione dev' essere eseguita da quella stessa persona a cui il cervello appartiene; e però il cervello deve montare sè stesso prima d'intraprendere lo studio della filosofia dell'uomo interiore. Imparare il maneggio del telescopio, avvezzar l'occhio a vedere e a discernere, appartiene a quello stesso che esercitar vuole l'astronomia.

§ 17. Prima che l' arte di far ciò sia scoperta, il montare un cervello sta in balía della fortuna, come accadde a me; ma dopo che la fortuna ne accennò la maniera, questa si può ridurre a metodo ginnastico: ma nel divenire ginnastico non deve perdere il suo carattere. Il direttore deve far eseguire dallo stesso allievo tutto ciò che da sè solo può fare senza precetti imperativi e tassati, invitandolo, a fattura finita, a correggere egli stesso il suo lavoro. Così verrà abilitato a forza di reiterate avvertenze e di ripetuti tentativi. Quanto grande sia il frutto di questa pratica, niuno intendere lo può se non ne ha fatto uso; l'ommissione all'opposto lascia teste o imbarazzate o mal formate. Lunga potrà a primo tratto sembrare questa maniera; ma l' esperienza fatta a tempo opportuno e coi dovuti sussidii smentisce questa pretesa lunghezza, e attesta l'immenso profitto di rendere più che si può gli allievi autodidattici, cioè istruttori di sè stessi.

§ 18. Ma affinchè l' opera riesca proficua, conviene por mente agli antecedenti, ai concomitanti ed ai conseguenti. Io mi spiego. È già nota l' osservazione, che i diversi rami dello scibile formano un tutto, il quale ha le sue radici, il suo tronco, le sue diramazioni. Da ciò ne consegue, che ogni scienza ed ogni arte ha il suo posto logico naturale, che impunemente alterar non si potrebbe. È pur nota la massima, doversi tanto nell' inventare quanto nell' insegnare procedere dal cognito all' incognito. Da ciò taluni dedussero la conseguenza, che il metodo dell' istruzione essere dovesse puramente quello della filiazione logica delle scienze e dell' arte.

§ 19. Ma siami permesso di dubitare se questa conseguenza si possa applicare sempre come sta, o se pure talvolta abbisogni di aggiunte. Certamente, se ponete mente alle esigenze logiche dello scibile, considerato per sè stesso, voi avete ragione; ma se considerate le capacità naturali e la legge indeclinabile dell' opportunità, dovremmo forse attenerci al solo ordine di logica? Ecco una questione che merita di essere esaminata.

§ 20. Ognuno sa che tre grandi periodi percorre la mente nel corso della vita; cioè quello in cui predominano i sensi, quello in cui predomina la fantasia, e finalmente quello in cui predomina la ragione; e che ognuno di questi periodi per una impercettibile gradazione va a perdersi nell' altro. Nella educazione mentale quale dovrà essere la cura perpetua che dovrà star sotto in tutto il corso intero? Eccitare l' attenzione, e arricchire la memoria. Ma come riuscire in ciò? Coll' interessare successivamente l' allievo finchè giunga all' altezza desiderata, e coll'apparecchiare gli oggetti da studiarsi, ed esemplari anche difettosi sui medesimi, onde censurarli. Ma come segneremo il tempo opportuno? Col consultare i de-

siderii stessi dell' età, e saviamente secondarli. Nei desiderii noi incontriamo tanto la scelta degli oggetti, quanto la premura a conoscerli. Come mai con un oggetto e con una premura altrui fuor di stagione voler inserire qualsiasi cognizione non comune? Frustrazione di opera, abborrimento, e guasto di cervello, sono le conseguenze di questa violenza. Allorchè poi si aggiungano castighi corporali, si aggiunge l'atrocità all' assassinio.

§ 21. E qui volendo ragionare del passaggio allo studio della filosofia interiore, conviene osservare che si tratta del passaggio dal visibile all' invisibile, dallo spettacoloso al meditato, dalle forme presentate senza fatica alle essenze da fabbricarsi dall' intelletto, da una contemplazione invitata dal teatro del mondo ad una meditazione provocata da morali motivi, da un procedimento agevole ed indulgente ad un procedimento stringato e severo. Qui dunque conviene usare uno speciale artificio, onde evitare un salto violento; e rispettare, per quanto si può, la gradazione della fatica e dell' abilità, diversa dalla gradazione dei *logici concetti* contemplati unicamente dai metodisti intellettuali. Questo artificio consiste nell' evitare due maniere ugualmente nocive. Col gusto alla poesia ed al bel dire la natura incomincia a bel bello ad attenuare i grossolani concetti, e chiamare a raccolta ed imbrigliare l' attenzione. Il gusto letterario nell' economia della natura è un veicolo di agevole salita al tempio della ragione. Le sazietà e le vicende sue sono altrettante spinte che approssimano alla sommità. Le produzioni dell'amena letteratura somigliano ai fiori di primavera: piacciono, durano poco, e cadono; ma al loro cadere il germe del saper utile si trova fecondato.

§ 22. Vorresti tu per una sistematica austerità logica escludere o trasportare la coltura delle belle lettere, per connettere immediatamente le scienze naturali e geometriche colla filosofia del pensiero e colle altre scienze esatte? Tu saresti respinto dalla natura, e dovresti durare una improba fatica, e forse frustranea, a far eseguire un salto rifiutato dalla naturale progressione dell'uomo interiore. Vorresti tu per lo contrario oltre l' adolescenza protrarre le dolcezze letterarie? Allora sarebbe lo stesso che guastare per sempre il temperamento mentale; perocchè abituando il cervello (che tende vieppiù a rinforzarsi) alle sbrigliate e scorrette fantasie, tu lo priveresti per sempre dell'agilità e del vigore pensante, come se lo rendessi eunuco. Fare eunuchi nell' anima colla stessa coltura, ecco il risultamento di questa pratica. Essa è tanto più malefica quanto più invisibile, e più accetta agli allievi e ad un pubblico plaudente.

§ 23. Fra questi due estremi la ragione interprete della natura segna la via di mezzo. Il giovinetto preparato coi rudimenti di geografia, di storia naturale, di geometria, di fisica, e di lingua volgare (1), onde aver materiali nelle belle composizioni, potrà essere invitato a creare fantasie gradevoli e ad osservare sè stesso. L'allettamento lo condurrà. Lo studio della geometria, riconosciuto notoriamente accetto, incomincierà a snodare l'intelletto, ed abilitarlo alle astrazioni ed alle combinazioni scientifiche, e a fargli gustare quell' ineffabile piacere che risulta dalla dimostrazione del vero. Se tutto il metodo non viene esercitato nella geometria, perchè gli enti impostati non abbisognano nè di analisi nè di prova; e se ancora manca l' induzione, onde provare le verità di fatto e far sortire le questioni ridotte ai minimi termini; ciò non ostante l' allievo incomincia ad avvezzarsi alle combinazioni scientifiche. Or eccolo vicino al vestibolo del mondo interiore. Se erto e tenebroso apparirà questo vestibolo, certamente sorgerà la ritrosía e lo scoraggiamento; ma se per lo contrario questo vestibolo sembrerà piano e luminoso, l'anima dell'allievo rimarrà colpita dalla novità di uno spettacolo, nel quale contemplerà la propria immagine, come prima contemplò quella del cielo, e proverà senza saperlo la medesima emozione di religioso rispetto. Qui accenno una fatta esperienza. Or qui ci troviamo nella psicologia sperimentale. Qui la storia naturale la più ovvia dell' uomo interiore, lumeggiata con adatte similitudini e raffermata con esempii, si presenta come cognata della poesia e della storia naturale fisica (alla testa della quale fu già veduto l' uomo). Qui basta descrivere senza definire, narrare i fatti segnandone le cagioni in massa onde piccare la curiosità, senza entrare in sottili disquisizioni ed in elaborate dimostrazioni.

§ 24. L' economia del metodo, invocato da una specie d'istinto, si è il procedimento del tutto alle parti, allorchè si tratti di esaminare per informarsi dello stato di fatto di una cosa (2). Vedere l'uomo interiore com-

(1) Io riferisco ad altro tempo lo studio della lingua latina, che fino dal XVI. secolo ha eccitato in Italia giuste querele per parte di uomini che pur tanto lo apprezzarono. La esperienza ha dimostrato, che in un' età fuori della fanciullezza la lingua latina viene appresa in tre quarti di tempo meno di quello praticato nelle pubbliche scuole, e con tanto meno di abborrimento, con quanto più d' intelligenza e meno difficoltà viene appresa. Oltracciò questo studio, sì per diritto di morale che per economia di un tempo prezioso, non può essere che un affare a parte, e riservato solo a coloro i quali si destinano a quei rami in cui la cognizione del latino diviene necessaria, e non altrimenti.

(2) Tommaso Hobbes ne' suoi *Elementi di filosofia*, pubblicati fino dall'anno 1655, disse quanto segue: « Tutti i metodi hanno questo di comune, che sempre si procede dal cognito all' incognito. Ciò è evidente in forza della definizione stessa della filosofia. Ma nella conoscenza delle sensazioni (delle cose sensibili) *il tutto intiero, il fenomeno è dapprima più conosciuto, che ognuna delle parti sue.* Quando noi veggiamo un uomo, noi lo conosciamo tosto in totalità; ossia il concetto, l'idea totale di quest'uomo diviene

preso in totalità, qualificato per via delle sue grandi masse, e contraddistinto da ogni altro finitimo oggetto, ecco il metodo di questa istruzione prima denominata *psicologia sperimentale*. Queste tre condizioni non si potrebbero abbastanza raccomandare; perocchè senza l'osservanza loro la cognizione primaria sarebbe deforme, il campo della filosofia mal presentato, e, quel ch'è peggio, la scienza risultante riuscirebbe guastata, stantechè l'utile e il forte in natura derivano soltanto dal concorso di tutte le potenze cooperanti. Questo lavoro esige una mano maestra, e però un pensatore, che non si contenti di brani, che sappia ridurre tutte le masse a dimensioni proporzionate al punto di vista assunto, e che valga a lumeggiarle colle stelluzze dei tropi, come disse Bacone.

§ 25. Tutto l'uomo interiore, col suo cervello, col suo cuore, colle sue mani, deve d'ora in poi stare avanti allo sguardo dello studioso della filosofia interiore. Questo formerà il campo posto in fondo della scena come veduta fissa. Su questo si dovranno raccogliere certi manipoli e certi gruppi, i quali dovranno dare alla mente umana quella possanza, la quale quanto più viene meditata, tanto più riesce maravigliosa. Se l'uomo non è veramente padrone fuorchè di quanto cape la sua mano, e maneggiar può colle sue forze; come mai avviene ch'egli salga ai cieli per cogliere le leggi dei loro movimenti, che si diffonda sulla terra per mutare la faccia dei continenti e migliorarne i climi, che affronti i mari per praticarne le vie, comandi al fulmine, e colleghi le persone e le genti vicine colle lontane, e indovini le leggi delle umane generazioni?

Ecco il grande problema, alla soluzione del quale l'interior filosofia è consacrata. Colla psicologia sperimentale e colla ginnastica intellettuale si prepara la soluzione di lui.

§ 26. Ma quale sarà l'ufficio proprio delle instituzioni ginnastiche da noi divisate? Preparar le chiavi e atteggiare il cervello all'opera proposta. Rivelato il segreto del sistema naturale rappresentativo, la mente prepara le cifre, come l'artigiano prepara gli stromenti e i movimenti adatti all'opera disegnata. Ciò si fa col compendiare, o, a meglio dire, col ridurre a certi segni mentali, ed a certi tipi proporzionati alla umana comprensione, alcune apparenze e alcune leggi cardinali accertate, le quali vengono allacciate a certe voci, e consegnate alla memoria. Ciò fatto, si passa ad atteggiare e ad avvezzare il cervello a far uso di questi stromenti in varie guise, prima di entrare nella disquisizione filosofica plenaria dell'uomo interiore. Alla prima operazione impongo il nome di *Filologia interiore*, alla seconda quello di *Ginnastica*. Ad amendue unite quello di *Instituzioni ginnastiche per la logica soprattutto propria dell'uomo interiore*.

„ a noi più cognita, che le idee particolari di „ *figurato*, di *animato*, di *ragionevole*. Così „ nel conoscere (*tou oti*, di ciò che è) l'uomo „ *incomincia ad occuparsi* dell'idea totale. „ (Elementi di filosofia, Parte I. Cap. VI. § 2.) — Questa unità totale forma l'espressione del reale incognito, ricevuta dall'azione almeno discernibile di lui. Tutto dunque il vero reale sta, quanto a noi, in questa unità totale. Dunque tutta la direzione delle elaborazioni mentali non deve mai andare scompagnata dalla vista di questa unità totale. Ciò che dicesi delle cose del di fuori (*ab extra*) dire pur si deve di quelle del di dentro (*ab intra*).

§ 27. Ora si domanderà come procedere si debba in questo lavoro. Ho parlato di una psicologia sperimentale antecedentemente compilata e studiata a dovere. Ho detto che questa forma il campo da studiarsi. Ma tutto questo apparato eccede l'uso pratico susseguente della filosofia, la quale, aggirandosi sulle *causalità*, suppone bensì la cognizione della storia precedente dei fenomeni, ma per la teoria abbisogna delle definizioni e dei principii. Fa dunque uopo ricapitolare ed estrarre, onde facilmente ed utilmente ragionare. Questi estratti debbono essere fedelmente scolpiti nella memoria e ripetuti sempre a rigor di lettera, allorchè consistono in definizioni e formole. Essi si debbono far ripetere ad ogni tratto durante il corso. La nomenclatura poi deve sempre rimanere la stessa. E perchè questa specie di *filologia* sia bene intesa, si deve dall'allievo far dare ragione dei termini, delle definizioni e delle formole, non ripetendo il libro, ma traducendo le ragioni in discorso proprio a lui; in quella guisa che, obbiettando, egli risponde coi dati da lui intesi e ritenuti. L'esercizio filologico consister deve in questi sperimenti.

§ 28. Tanto nella filologia quanto nella educazione ginnastica convien seguire più che si può il procedimento di un uomo che instruisce sè stesso, favorito dalla più amica fortuna, ed ajutato da ottimi compagni. In questa ginnastica dopo un anno gli allievi si distribuiscono in tre classi. L'una instruisce l'altra, e coll'instruire si rinfranca e si abitua essa medesima. Nella prima parte del giorno è instruttrice, nella seconda è instrutta ed esercitata. Niun altro studio accessorio vien permesso, fuorchè l'analogo della geometria. Niuna parte più di questa esige attenzione concentrata e assiduità di regolato esercizio. Qui si tratta, dirò così, della metamorfosi dell'uomo interiore sensuale ed immaginoso nell'uomo spirituale ed intellettuale. La crisi è difficile, e però non soffre distrazioni.

§ 29. Ottimi modelli offrire si debbono agli allievi, giusta il celebre detto di Seneca: *Longum iter per praecepta; breve autem et efficax per exempla*. Nel *Saggio analitico sulle facoltà dell'anima* di Carlo Bonnet abbiamo questo modello. Gli esercizii scritti debbono essere eseguiti giusta questo modello. Le critiche dei lavori debbono esser fatte come

nelle scuole normali germaniche. Le correzioni debbono, dietro eccitamento del direttore, essere eseguite dallo stesso allievo, senza essere nè imposte nè tassate da chicchessia. Questa cautela è decisiva.

§ 30. Le Instituzioni da me divisate parmi che comprendere dovrebbero le parti seguenti; cioè:

I. Preparazione psicologica (questa sarà costruita dalla detta storia positiva e compatta sopra annotata).

II. Filologia (questa racchiuderà definizioni e formole trascelte dalle speciali funzioni psicologiche).

III. Regole per l'esercizio (iniziativo alla psicologia razionale).

IV. Artificii per ridurre in pratica le suddette regole in mira alla filosofia dell'uomo interiore.

Ecco il piano delle Instituzioni che sono da me desiderate, ed alle quali servir dovrebbero di preparazione le presenti *Vedute fondamentali*.

§ 31. Rimane la logica *dirigente*. Su di questa, dopo le instituzioni ginnastiche, credo che bastar possano gli avvertimenti del Genovesi. Taluni fanno gli schizzinosi perchè il libro è vecchio di settant'anni. Ma io domando, se un insegnamento sul *sì* e sul *no* possa essere affar di moda. — Esistono altre Logiche in Italia più moderne, dicono taluni; e queste sono, per esempio, quelle di Condillac, di Destutt de Tracy, di Soave, e di altri inferiori maestri. — Sia, io rispondo. Sono forse migliori? Se voi lette le aveste, dovreste tosto accorgervi che la Logica di Condillac e di Destutt de Tracy non sono propriamente Instituzioni logiche, cioè esposizioni e regole dell'arte di pensare, nè in genere nè in ispecie per la filosofia interiore, ma bensì considerazioni per fare una Logica qualunque. Io non dirò nulla di quella del Soave, sulla quale gl'intelligenti hanno già pronunciato giudizio. Io mi limiterò solamente a porre attenzione al discredito nel quale si è voluto porre il sillogismo. Questa, a mio avviso, è una grande e disastrosa imprudenza. Io stimo grandemente l'analisi, e mi lusingo, dopo i miei scritti pubblicati, di essere creduto; ma nello stesso tempo sono obbligato a dichiarare, che io stimo anche sommamente il sillogismo; e ne raccomando fervorosamente l'esercizio sì in punto ginnastico, che in punto di trattazioni.

§ 32. Certamente coll'usare fuor di luogo del sillogismo, usurpando fin anche il dominio dell'analisi, egli è lo stesso che sovvertire le competenze; ma ne consegue forse doversi screditare o trascurare? Perchè si deve distinguere, non si deve fors' anche connettere? Forsechè il maggior corredo delle scienze non consiste nelle *nozioni normali?* Forsechè le arti tutte non sono essenzialmente in tutto *normali?* Forsechè le dire-

zioni più importanti della vita civile non sono *normali?* — Ora mi si dica che cosa importa l'uso di una normale. È vero o no che importa di porre la normale come termine di confronto, onde giudicare di un dato particolare?

§ 33. Questa operazione che cosa inchiude, fuorchè il sillogismo, or sotto di una forma, or sotto di un'altra? Si rifletta per un momento, e si vedrà evidentemente, che quell'applicazione di leggi, di regole, di principii, de' quali si parla cento volte al giorno, sono in sostanza altrettanti sillogismi.

§ 34. Una normale acconsentita e sanzionata equivale ad una misura o ad una moneta accreditata. Togliere o screditare il sillogismo egli è lo stesso che vietare o screditare l'uso delle normali, e gettare le genti nello stato di una errante barbarie.

§ 35. Ma nella stessa guisa che accade che, o per ignoranza o per interesse, si suole defraudare altrui nei pesi, nelle misure o nelle monete; così avviene che abusar si suole delle normali dai ragionatori. È dunque necessario di far conoscere le forme diverse e le storture e le malizie sillogistiche; senza di che i logici insegnamenti rimangono di poco frutto.

§ 36. Lode sia dunque al Genovesi, che parlò di questa parte. Lode pur sia data a lui per aver compilate le sue Instituzioni logiche sopra basi più larghe di quelle degli altri moderni; e se si è contentato di succinti dettami, egli almeno ha presentato gli argomenti da studiarsi, e che altrove furono da lui più largamente esposti. Chi dopo lui ha fatto altrettanto?

§ 37. Noi accordiamo che Genovesi sorpassò i limiti dell'argomento allorchè trascorse a parlare perfino di politica economia; e qui soggiungiamo, che fu trascinato da quel volgare idiotismo comune a' suoi contemporanei, i quali prima di Adamo Smith ponevano come assioma, *che bisogna impedire l'introduzione di quelle cose che mancano alle derrate e manifatture interne* (1). Ma qual uomo grande si è mai potuto sottrarre interamente dall'influenza del suo secolo? Malgrado ciò, ponendo in bilancia la esuberanza di Genovesi col gretto ascetismo degli altri, io trovo in Genovesi la premura di allargare l'utilità pratica de' suoi dettati, nel mentre che veggo gli altri angustiati in una romita speculazione. Il vero merito sta nell'unire le due sfere per costruire un sol tutto, come esige la forza delle cose e il bisogno dell'umanità.

§ 38. Se dalla Logica di Paolo Veneto siamo giunti in meno di trecent'anni a quella dei moderni (2), io nutrisco speranza che non anderà

(1) *Logica*, § 517.

(2) *Logica Pauli*. Venetiis apud Hieron. Scotum, 1567. Vol. uno in 12.° di carte 109. Pochi anni dopo « Bacone, come osservò il » signor di Tracy, indicò e provocò la rinno- » vazione della logica, ma non la eseguì. So-

guari che si salirà al compimento per opera di un qualche uomo di genio, che sappia afferrare gli addentellati che sorgono dai diversi lavori, ed a guisa della Venere celeste chiami gli elementi preformati all' ordine, all' unità ed alla vita.

§ 39. Frattanto io auguro che gl' Italiani si redimano dalla taccia di trascurare l' eredità dei loro maggiori in fatto di razionale filosofia, nel mentre che contano un Genovesi, uno Stellini, un Galluppi, e qualche altro. Col rendersi ciecamente devoti ai ritrovati stranieri, obbliando i proprii, contentano forse quel pieno buon senso e quella vittoriosa coscienza di cui fu loro largo il Cielo? L' umiliazione che ne ritraggono forma la pena di questa sconsigliata e funesta degenerazione. Si degnino adunque di riandare le tradizioni avite, e coi lumi del secolo ne pongano in valore i tesori nascosti. Le principali ricchezze delle diverse età e delle genti stanno nelle loro tradizioni; e se le posteriori correggono le anteriori, ciò vien fatto pei maggiori lumi ricevuti, ai quali si aggiunge un minimo dei nostri. Ciò serva di avviso a quei produttori, i quali, temendo meno il pubblico che la fatica d' una rivista retrospettiva, arrischiano pubblicazioni nelle quali o ripetono, sotto altre forme, cose ch' eran già note, o spacciano larve superficiali che imbrogliano le dottrine.

Milano 1.° Gennajo 1832.

GIANDOMENICO ROMAGNOSI.

„ lamente rivolse le menti allo studio dei fatti, „ verso i quali al suo tempo erano di già na„ turalmente inclinate. „

Elémens d'Idéologie. Troisième partie logique, pag. 529. Paris 1805. Courcier. — Un secolo e più dopo di Paolo Veneto, cioè nel 1655, Tommaso Hobbes pubblicò come prima parte de' suoi *Elementi di filosofia* una piccola Logica, emancipata dalle forme tenebrose delle scuole malamente appellate *aristoteliche*, senza per altro variarne la sostanza (come si può provare nel confronto di lei con quella di Paolo Veneto); ma con alcune giunte eccellenti, benchè ristrette, nè dimostrate. — Sorse in Francia Cartesio, che chiamò l' attenzione sui fondamenti della logica, ma non diede instituzioni. — Poco dopo ecco l' inglese Loke, noto abbastanza.

L'arte di pensare dei signori di Porto Reale in Francia fu opposta alla logica scolastica; ma quei signori ebbero, come osservò il signor Tracy, meno perspicacia di Hobbes, e certamente minor esattezza e minore riserbo (pag. 118). Il padre Buffier merita onorevole ricordanza. Or eccoci al secolo XVIII. Wolff in Germania, Genovesi in Italia, Condillac colla teoria e Bonnet coll' esempio in Francia spinsero avanti, l'uno la dottrina, e l'altro la pratica dell' arte di pensare. In ultimo giunge il Kant, il quale chiude il secolo con un sindicato logico, senza dar l' arte di pensare e le analoghe instituzioni.

AL

GENTILE LEGGITORE

E AMANTE DI SAPERE

L' ABATE GENOVESI

§ 40. Impresi, già non dirò

Quand' era in parte altr' uom da quel ch' or sono,

a scrivere in volgar lingua un Corso di scienze filosofiche, e per giovanetti. Io non so come era per riuscirvi; ma sperava almeno d'incitare altri più savii, più eloquenti, più avvezzi a maneggiar sì fatte materie, ch' io non sono e non ho potuto mai essere, perchè volessero fare un benefizio all' Italia, a cui niun altro stimo pari. Finchè le scienze non parleranno che una lingua ignota alle nostre madri e balie, non è da sperare che il nostro gentil paese, nato a far teste, non si vegga rozzo, squallido, vile, e servo degli stranieri. Se la lingua in cui si è allevato è madre, ogni forestiera debb' essere matrigna; e le matrigne si curano assai poco dei loro figliastri. Si dirà senza dubbio che la latina è madre della italiana; e che non essendo ancora emancipata la figlia, l'educazione si appartenga a lei. A questo modo si dovrà devolvere all' avola, ch' è la greca, potendosi di leggieri dimostrare che neppure la latina siasi mai emancipata, o si possa, dalla greca. Questo non prova se non che i dottori delle scienze debbano essere ben versati in quelle lingue madre, avola e bisavola, perchè l' italiana n' è piena, e se ne va riempiendo ogni giorno, come la latina era piena di grecismo, e la greca di parole e frasi orientali; ma sarà egli poi vero che non si possa nè debba far sentire ai popoli italiani la forza delle utili conoscenze in quei suoni che loro sono naturali? I Greci e i Latini furono barbari finchè le scienze e le arti non parlarono la lingua comune; e così sono stati i Francesi, gl' Inglesi, i Tedeschi. Questi vanno già uscendo dalla barbarie, e vengono nel chiarore dell'umanità. Noi cominciammo: perchè ci siam rimasti dall' andare avanti? Or gli altri stimeranno quel che lor ne pare; a me pare in questa maniera. Incominciai adunque da una Logichetta, non perchè stimassi che si possa riuscire negli studii dialettici se non dopo fatti tutti gli altri, ma per non alterare il costume già consecrato dall' uso. Platone vietava l' ingresso nella sua accademia a chi

non fosse aritmetico e geometra. Savio avviso. Io escluderei dalla dialettica e questi medesimi, e tutti gl'ignoranti delle scienze di cose. Non si ragiona senza ragione; e la ragione incomincia dalla scienza dei numeri e delle grandezze, si dilata per quella delle cose della natura, ed è regolata per la morale. L'ultima debb'essere l'arte di raffinarla [1]. Le scuole debbono servire a far teste per la repubblica, non grammatici nè disputanti per li caffè: a far uomini pieni del senso di vera e soda pietà, di giustizia, di onestà, di amicizia, per istruire e reggere l'ignorante moltitudine; e ogni arte, dove non è sollevata e governata dalla scienza delle cose e dei costumi, fa uomini rissosi, accaniti, invidiosi, e con ciò malvagi. Ora (per tornare al mio proposito) intendeva di dare in italiano un prospetto almeno delle scienze utili, incominciando da quella che vorrebbe esser l'ultima. Ecco il fine che mi era proposto. Ma aveva appena dato fuori alcune poche delle parti di questo *ideato corpo filosofico*, quando fui assalito da una fiera idropisia di petto, per cui tuttavia, anzi di vivere, languisco, senza niuna forza nè di corpo nè di animo, strascinando così gli ultimi giorni in una semivegetazione di corpo, e in un dissipamento e quasi stupore dell'animo. Non potendo adunque io, amerei di vederlo eseguito per altre mani che non sono le mie, cioè per mano di alcuno di quegl'infiniti grand'ingegni, figli della magnanima Italia, niun de' quali è di cui io non mi recassi a singolar gloria d'essere discepolo. Cerca di viver bene, e addio.

(1) Grande, giusta e memoranda lezione, sentita e ripetuta da tutti i savii uomini, ma che a fronte di cieche abitudini, conservate di buona o di mala fede, non ha potuto ancora trionfare. Due gravissimi danni derivano dall'uso dominante. Il primo si è di capovolgere l'ordine naturale della istruzione, e renderne quindi frustraneo il corso estemporaneo della logica. Il secondo danno consiste nel lasciare gli studii susseguenti senza nesso e senza quella possanza che acquisterebbero dalla logica posticipata. Dovremo forse per questo escludere la logica dagli studii fisiologici? Non mai; ma bensì insegnarla dopo che effettivamente sarà stata praticata nello studio della natura e dell'uomo di fatto. Prima di passare agli studii delle così dette *facoltà*, la logica dev'essere insegnata e gagliardamente esercitata e ridotta in abito in tutte le sue parti. Dico in tutte le sue parti, perocchè non bastano le dissertazioni analitiche, perocchè nella pratica si esige soprattutto l'arte di discutere, di controvertere e di sentenziare. (Romagnosi)

DELLA LOGICA

OSSIA

DELL'ARTE DI PENSARE, RAGIONARE, E DISPUTARE.

PROEMIO

§ 41. Niente è in noi più eccellente della ragione; nè più grande della sua signoria; ella è il manico di tutto ciò che ci serve: niente dunque è più da desiderarsi, quanto l'essere *ragionevoli*. Ma perchè questa nostra ragione può essere stolta o savia, storpia o diritta, buona o rea, parmi che a niuna cosa dovessimo prima e più attentamente badare, quanto a renderla savia, diritta, buona, coltivandola: perchè dove questa reina dell'uomo è stolta, storpia e malvagia, non vi può essere niun altro bene che ci giovi, dovendo l'uso d'ogni cosa passar per le sue mani; e dove è savia, giusta e ferma, ogni male divien lieve e tollerabile, tanti sono i rimedii ch'ella sola può e sa apprestarci. Ma la ragione non si coltiva che con lo studio e coll'esercizio delle virtù, delle arti e delle scienze.

§ 42. La ragione è una medesima potenza con l'intelletto, sebbene usiamo nelle scuole dire *intelletto* al comprendere delle idee o forme astratte; e *ragione* al giudizio e raziocinio. Dunque la ragione è la facoltà di concepire le forme delle cose, di unirle, di giudicare, di discorrere e ragionare, di analizzare e di sintesizzare, di conoscere le cagioni per gli effetti, e vicendevolmente gli effetti per le cagioni; finalmente di sapere applicare e far uso di queste conoscenze, affinchè viviamo felicemente, cioè col minor possibile dolore, egritudine, noja.

§ 43. Il *filosofo*, cioè lo *studente* (chè tanto suona quella parola greca), è colui il quale s'ingegna di rendere la sua ragione chiara e grande, acuta, presta, diritta e ferma, per potere col suo ajuto conoscere quelle verità, senza l'uso delle quali non si può ben vivere e saperle usare costantemente. Lo studio di queste verità chiamasi con greca voce *filosofia*, cioè studio della sapienza; e la *sapienza* è la scienza delle divine e umane cose, delle cagioni, rapporti, fini, usi di queste cose, quanto per noi è possibile di conoscere.

§ 44. L'arte poi di studiare e filosofare, l'arte di conoscere il vero dal falso, di discettare, di ordinare i nostri pensieri, di adattarli all'uso della vita, è chiamata *logica*. Se ella è un'arte, dunque è un abito; e se è un abito, non si acquista senza esercizio lungo e ostinato. Il più bello e utile esercizio è quello della geometria, perchè chiaro, solido e metodico. Ma il principio, d'onde vuol cominciare, è, dice gravemente Platone, *il non aver paura della verità, nè esser mai contra di lei adirato.*

§ 45. La logica può dividersi in cinque parti: *emendatrice*, *inventrice*, *giudicatrice*, *argomentatrice* e *ordinatrice*. Ma, col nome di Dio, incominciamo dalla emendatrice.

DELLA DEFINIZIONE DELLA LOGICA.

(Aggiunta di Romagnosi)

§ 46. = Pare che dir si possa essere la logica *l'arte di dirigere l'attenzione a scuoprire o a verificare qualche cosa, e di esprimere le cognizioni risultanti.* L'arte in generale non è che un dato modo di agire della potenza umana. Questo modo vien determinato da un intento proposto. Il conseguire questo intento forma il *merito* dell'arte. Quando il Genovesi avesse preteso di dare la DEFINIZIONE filosofica della logica, io soggiungerei le seguenti osservazioni.

§ 47. Il discernere il vero dal falso è propriamente un *effetto* dell'arte, e non un andamento della medesima. L'arte essenzialmente consiste in un *dato procedimento preconosciuto* valevole ad ottenere un dato effetto. Esso, ridotto in pratica, forma l'industria. Allorchè siano ravvicinate le idee in modo da escludere la possibilità dell'errore, nasce il senso del vero, ossia l'opinion vera. Il falso si conosce per la sua opposizione. Quando in un luogo oscuro io introduco il lume, la visione non vien fatta da me, ma dall'occhio sano di colui che è là dentro. Così la logica pone sott'occhio le cose e i loro aspetti secondo un dato modo, e l'uomo sente e giudica per propria virtù. Con questo magistero l'uomo altro non fa che dirigere la sua o l'altrui attenzione, e sentire o far sentire l'essere e il fare delle cose. Il discernere il vero dal falso non è dunque parte dell'arte, ossia del procedimento, ma bensì un effetto prodotto, come il piacere nella fattura d'un valente artista.

§ 48. L'autore parla del *discettare*, e lo pone nella *definizione generale* della logica. Noi non neghiamo che l'arte di disputare, che forma la *polemica*, non sia un ramo dell'arte logica; ma osserviamo nello stesso tempo ch'essa non è ben collocata nella generale definizione, ma trasferire si deve nella *enumerazione* delle molte parti di quest'arte. Quando fosse piaciuto di tessere una enumerazione, si doveva con molto maggior ragione esprimere e porre in capo di lista *l'arte di verificare i fatti*, che appellasi CRITICA; l'arte di tessere il discorso, che appellasi GRAMMATICA; e così del resto.

§ 49. Si parla finalmente dell'arte di *studiare*, di *filosofare*, di *ordinare i nostri pensieri*. E perchè mai questa ridondanza in un lavoro diretto a conformar la testa ai giovinetti, ed in una definizione che dev'essere tenuta a memoria e servir di criterio? — L'arte di *studiare* altro non è che l'arte di applicare l'attenzione ordinatamente ad un dato oggetto. In ciò consiste l'essenza della logica. L'arte di *filosofare* forma una parte della logica, ed entra nella enumerazione delle sue parti. Essa versa sul *perchè* dell'essere o del fare di una cosa, e propriamente dir si potrebbe *logica causale*, per distinguerla dalla mera *contemplativa;* ma nella generale definizione è fuor di posto.

§ 50. Si parla finalmente dell'arte di *ordinare i nostri pensieri*. Ma domando io, se sia vero o no che nella direzione vien compreso anche l'ordinamento, come pure nello studio vien sottinteso questo stesso ordine. Un disordinato studio o una disordinata direzione non meritano il nome di *studio* e di *direzione*, ma bensì quello di *distrazione* e di *traviamento*. Quando si parla di arte, s'intende per ciò stesso anche l'ordine. Il *metodo* è per appunto l'ordine. Nel *praticare il metodo* consiste l'*arte*.

§ 51. Parmi quindi che sostituir si possa la definizione sopra recata, in cui fu detto essere la logica *l'arte di dirigere l'attenzione a scuoprire o verificare qualche cosa, e di esprimere le cognizioni risultanti.* — Lo SCOPRIRE si riferisce all'essere o al fare sconosciuto di una cosa che si ama di svelare; come chi apre una terra o fruga un magazzino, per vedere ciò che sotto o entro vi sta. — Il VERIFICARE poi si riferisce a un fatto o a un pensiero prima conosciuti ed esposti, di cui si esige la prova e la dimostrazione o totale o parziale. In qualunque ricerca delle verità sì di osservazione che di riflessione, sì di fatto che di ragione, può accadere di dovere o scuoprire o verificare. Proponi tu un problema? allora si tratta di scuoprire. Proponi tu un teorema? allora si tratta di verificare. Ma fuori di questi due modi di ricerca non ne esistono altri. La definizione adunque abbraccia tutto l'oggetto.

§ 52. Questa conseguenza si potrebbe confermare ponderando la forza e l'andamento dei due metodi denominati inesattamente *compositivo* e *resolutivo*, *analitico* e *sintetico*, *d'invenzione* e *d'istruzione*. In essi si tratta di scuoprire e di verificare, come si dimostrerà a suo luogo. Final-

mente passando dalla sfera contemplativa alla operativa, dalla scienza all'arte, si trova che in ultima analisi si tratta o di scuoprire vie e mezzi per giungere ad un dato intento, o di verificare un dato processo ritrovato. Dunque di nuovo si conferma che la definizione abbraccia tutto il magistero dell'arte logica.

§ 53. Alla scoperta ed alla verificazione fu aggiunta come parte essenziale la *espressione* delle cognizioni risultanti; perocchè qui propriamente si consuma e si compie l'officio qualificante il logico procedimento. L'*esprimere* qui viene assunto tanto in senso intellettuale, quanto in senso verbale. L'esprimere importa l'avere ben raccolti tutti i termini per cui si rende conto a sè stessi di un dato pensamento. Allorchè poi sia stato ben raccolto e ben inteso, si può ben esprimere anche ad altri, giusta la bella sentenza di Orazio: *Cui potenter lecta erit res, nec facundia deseret hunc, nec lucidus ordo.* V'ha ancor di più: è impossibile di ben ragionare anche fra sè senza ben esprimere ogni membro ed ogni particella del pensiero. Che cosa è di fatto una definizione, fuorchè l'espressione esatta delle qualità indispensabili e distintive delle cose? Il ben esprimere ajuta a ben proporre, a ben distinguere, a ben connettere, a ben conchiudere, e finalmente a ben insegnare. Il ben esprimere si può dire in certa guisa costituire l'alfa e l'omega della logica. ═

DELLA PARTIZIONE DELLA LOGICA.

(Aggiunta di Romagnosi)

§ 54. ═ La partizione della logica parmi che potrebbe ridursi alla seguente; cioè:

I. Logica iniziante;

II. Logica dirigente.

La iniziante ha due parti, cioè la *filologica* e la *ginnastica*.

La dirigente comprende cinque parti; cioè: 1.° l'arte di *osservare;* 2.° l'arte di *autenticare;* 3.° l'arte di *comporre;* 4.° l'arte di *discutere;* 5.° l'arte di *sentenziare.*

Dirò più sotto alcune cose sulla logica iniziante, perchè la meno conosciuta nè ancor praticata, nel mentre che essa è la più importante; e talmente importante, che ogni dottrina diviene nulla senza di lei; e all'opposto quando sia attivata, presta tutta la potenza scientifica. ═

LIBRO PRIMO

DELL' EMENDATRICE

§ 55. Prima che incominciamo a parlare dell'arte di emendar la ragione, è mestieri che in due parole spieghiamo la natura e le forze della nostra mente, principal dote della quale è la ragione.

CAPO I.

Della natura dell'anima umana, e delle sue facoltà e operazioni.

§ 56. L'uomo è un essere misto. Egli è composto di un corpo organico, e di un'anima razionale e libera. L'anima è un essere intelligente o pensante, congiunto a questo corpo per animarlo, reggerlo, signoreggiarlo. Ella sente onde vengono le sue sensazioni, concepisce le forme delle cose, le paragona e giudica, argomenta, ordina, domina liberamente in tutto il corpo. E questo prova che non è corpo, cioè un *essere composto*, ma essere incorporeo, vale a dire *semplice.* Dunque, qual siasi l'intima sua essenza, ella non debbe aver proprietà e qualità veruna dei corpi o degli esseri composti.

§ 57. Le proprietà dunque dell'anima son tutte incorporee. Le principali si possono ridurre alle seguenti: *intelletto, appetito, libertà, forza sensitiva, forza animatrice, forza motrice del corpo;* le quali andremo brevemente sviluppando.

Della definizione dell' uomo.

(Aggiunta di Romagnosi)

§ 58. ═ L'uomo non è nè una cert'anima, nè un certo corpo, ma bensì il *complesso individuo* di una cert'anima e di un certo corpo. Questo complesso è così *uno* e così logicamente invariabile, come la figura di un triangolo equilatero; al quale se tu aggiungi un lato, o ne poni taluno disuguale, egli o non sarebbe più triangolo, o non sarebbe più equilatero, ma diventerebbe o un altro poligono o un altro triangolo.

§ 59. L'unità, della quale è investito l'uomo, lo rende una *persona.* L'essere persona composta di anima e di corpo lo costituisce persona animale. L'avere poi una data anima con un dato corpo, lo rende di una

data specie, che dicesi *specie umana*. Con pari ragione dicesi *animale bovino*, *animale pecorino*, secondo le qualificazioni che distinguono una specie dall'altra.

§ 60. Sotto nome di *anima* si vuole significare quel *me* interno, cui la nostra coscienza ci dice pensare, volere ed operare. Un solo *me* consta a noi essere in noi. L'*uno* esclude la pluralità. L'idea di pluralità elementare sostanziale forma l'attributo massimo della materia. Questa pluralità non solamente non è sentita nel *me* nostro, ma positivamente è esclusa e contraddetta dalla nostra coscienza. Dunque conchiudiamo, che il nostro *io* interno senziente, volente ed operante non è un aggregato, ossia una pluralità di sostanze, ma una sostanza unica (1).

§ 61. Sotto il nome di *corpo* si vuol significare quella macchina visibile e palpabile, in cui ci figuriamo risiedere l'anima. Dall'unione di una sostanza materiale con una immateriale nella stessa individua persona nasce l'idea di *essere misto*, cioè risultante da due diverse essenze formanti un solo tutto vivente, detto *animale*.

§ 62. Tanto il corpo quanto l'anima racchiudono in sè stessi potenze proprie alla loro stessa esistenza ed alla loro natura. Ma queste potenze sono congiunte. Ogni azion loro reciproca sarà dunque un risultato della loro unione. — Il poter eseguire certe funzioni dicesi *facoltà*. Noi colla mente possiamo distinguere tre specie di funzioni in questo essere misto, vale a dire quelle che in ultimo riferiamo all'anima, siano o non siano dipendenti dal corpo; quelle che in ultimo riferiamo al corpo, siano o non siano ajutate dall'anima; quelle finalmente che riputiamo effettuarsi coll'intervento di amendue, o per cagioni interne o per cagioni esterne alla nostra persona.

§ 63. Alle proprie dell'anima riportiamo tutte le funzioni *mentali* e le *affettive;* come, per esempio, fra le mentali, il percepire, l'attendere, il giudicare; e, fra le affettive, l'amare e l'odiare. — Alle proprie del corpo riportiamo tutte le funzioni dette *macchinali;* come, per esempio, il battere dei polsi, l'ingrandire del corpo, la digestione, ed ogni altra mozione cor-

(1) Ciò si conferma pensando che l'essere e il fare non può appartenere fuorchè ad un ente reale che dicesi *sostanza*, e mai al nulla. Un essere ed un fare sento nel mio *me* interno. Dunque questo *me* è un ente reale. Ma questo *me* non può uscire da sè stesso, e non può sentire che in sè stesso. Così pure ogni altro *me* senziente non potrebbe mai sentire che in sè stesso. Dunque all'*uno* sostanziale soltanto competer può la *suità*, ossia il *mio* di cui ho coscienza; o, per dirlo in altri termini, il senso dell'*io* non può esistere fuorchè nell'*uno* reale e individuo. Dunque deduco che questo *io* è realmente una sostanza unica, e non un numero di sostanze. Per la qual cosa volgarmente dicesi essere l'anima semplice, immateriale, spirituale, indivisibile, incorruttibile, in contrapposto dell'aggregato o del numero unito di più sostanze.

porale non volontaria. — Alle miste finalmente riportiamo quelle che ci consta effettuarsi col concorso dell'anima e del corpo, sia senza nostra deliberazione, sia per comando della volontà; come, per esempio, la sensazione, la memoria, la semovenza (1).

§ 64. Tutte queste cose esistenti, ordinate, ed operanti nella guisa propria alla specie nostra, ricevono in complesso il nome comune di *costituzione* e di *natura umana*. Dalla qualità delle potenze, dalla loro compaginatura, dalla loro capacità di ricevere e di trasmettere le azioni, e di comporle ed effettuarle sì dentro che fuori di noi, ne segue l'*economia naturale* della specie umana, la quale risulta dai rapporti reali ed attivi che passano fra l'uomo e gli esseri che sono in comunicazione con lui. L'*economia* della natura umana è dunque una delle leggi che compongono l'ordine generale dell'universo.

§ 65. Ma questo non basta ancora per concepire un'idea finita, comunque generale, della natura umana. Considerando i bruti quali nascono e vivono in natura per quanto a noi consta, voi sapete che il leone conosciuto da Aristotele rassomiglia, pel suo sentire ed agire, al leone conosciuto da Buffon. Più ancora: il genio del leone sembra agli occhi nostri innato, perocchè è lo stesso tanto nel leone solitario, quanto nel leone convivente con altri. Nell'uomo la cosa non è così. Lasciato solitario e senza linguaggio, non può raggiungere nemmeno le industrie e le difese dei bruti. Allorchè poi convive co' suoi simili, egli offre una scala lunghissima di differenze morali e industriali fra i Boscmans e gli Europei, come fra Europei ed Europei. — Qual'è la conseguenza che deriva da questi fatti? Essere l'uomo, ossia la specie umana, capace di acquistare in società una possanza psicologica e fisica indefinita, cui raggiungere non può abbandonato a sè stesso.

§ 66. Questa possanza psicologica abbraccia tanto il conoscere, quanto il volere. La mente emancipata dal corso fortuito delle esterne sensazioni, e quindi la *padronanza nel pensare;* la volontà resa capace ad agire secondo una norma preconosciuta, e quindi la *padronanza nel volere;* costituiscono una ulteriore prerogativa di questa potenza psicologica, la quale venendo considerata a guisa di un germe nascosto che viene fecondato e

(1) Non credo di dover incontrare difficoltà se pongo la memoria tra le funzioni *miste;* perocchè consta pur troppo anche fra il volgo, che per un colpo di sole, o per altre malattie ancora, l'uomo giunge a perdere la memoria. Io non voglio disputare sulla distinzione di una memoria spirituale acquistata, la quale vuolsi impedita dalla malattia nel suo esercizio; perocchè sarà sempre vero che l'*esercizio* della memoria importa il concorso dell'anima e del corpo. Ora parlando di *funzioni*, ci basta l'esercizio, senza entrare per ora nella questione sull'esistenza di una memoria spirituale.

fatto crescere in società, somministra l'idea metaforica di *sviluppamento*. Considerando poi essere mezzo ad una felice conservazione (scopo ultimo degli umani desiderii), tale sviluppamento riceve il nome di *perfezionamento*, e la relativa capacità vien denominata *perfettibilità*, la quale colle opere esterne contraddistingue la specie umana da quelle dei bruti, assai meglio che colla ragionevolezza.

§ 67. Col definirmi l'uomo un animale ragionevole non vi esprimete con esattezza. La ragionevolezza effettiva, cioè quello che dicesi *uso della ragione*, non è una qualità organica che investisca l'uomo nella sua formazione originaria, come la struttura di lui; ma essa è un potere acquisito mediante il sussidio esterno della sociale convivenza. Col nascere egli non porta seco fuorchè l'ATTITUDINE, mediante la convivenza abituale co' suoi simili, a divenire ragionevole e morale; nel che consiste la padronanza nel pensare e nel volere, di cui sopra ho parlato: e ciò vien fatto dopo la puerizia, purchè il suo organismo interno non sia difettoso.

§ 68. Oltracciò coll'assumere soltanto l'attributo di *ragionevole*, onde distinguere la specie umana dalle altre specie di viventi, si dice poco, ossia non si dice tutto. Nell'assegnare la differenza ultima richiesta da una buona definizione, conviene tener conto di tutta intiera la *prerogativa*. Ora è vero o no che la potenza fisica e la tradizionale sì della presente che delle passate età, acquistate in società e per mezzo della società, attribuiscono di fatto alla specie umana que' poteri pei quali i popoli inciviliti differiscono cotanto dai selvaggi, e per cui sempre più migliorando la condizione del modo di essere e delle produzioni interessanti la specie umana, si accosta alla perfezione della vita? Sotto la tradizione si comprende tutto ciò che riceviamo dai contemporanei e dagli antenati, sia in fatto d'istruzione, sia in fatto di stromenti, sia in fatto di possessi; talchè il *tempo* forma una potenza sussidiante e migliorante l'umanità, perchè quanto più s'inoltra nel suo corso non contrariato da avverse potenze, tanto più è fecondo di doni per la specie umana. E qui notar conviene, che il miglioramento progressivo non è ottenibile se le posizioni esterne del mondo fisico non sono favorevoli. I Beduini del deserto ed i Lapponi del polo lo comprovano.

§ 69. Come dunque dovrà essere definito l'uomo in genere, ossia la specie umana? — Parmi che definir si potrebbe nella seguente maniera: L'UOMO È UN ANIMALE PER INDOLE SUA CAPACE, NEL CONSORZIO DE' SUOI SIMILI, NON SOLAMENTE DI DIVENIRE RAGIONEVOLE E MORALE, MA EZIANDIO (mediante la tradizione e una data fisica posizione) DI BEN CONSERVARSI, E DI MIGLIORARE PROGRESSIVAMENTE LA SUA VITA. —

Immenso è il valore di questa definizione. Essa dir si può in certa guisa chiamare sotto il suo impero le discipline tutte della vita degl'individui e dei popoli. È necessario che venga scolpita e ritenuta fedelmente nella memoria, onde servire di guida luminosa in tutti i ragionamenti che vengono fatti intorno la possanza e l'economia naturale dell'umanità. Colle penurie dialettiche non ci verrà mai fatto di somministrare scienza alcuna nè contemplativa nè operativa. Egli è lo stesso che sommergere la mente umana in vortici di polvere, e gettarla in una sistematica e petulante ignoranza. =

§ 70. L'*intelletto* è quella potenza dell'anima, per cui concepiamo le forme o notizie delle cose, giudichiamo, argomentiamo, ordiniamo i nostri pensieri, ricerchiamo ciocchè ci è occulto, meditiamo, ci ricordiamo: brevemente, l'intelletto non è che una facoltà pensante, cogitante, calcolante.

§ 71. Le maniere di pensare son molte e diverse. La prima è il *concepire* le forme, immagini, idee, notizie delle cose; perchè tra noi queste quattro parole suonano il medesimo. Se questa percezione si fa per gli organi de' sensi, come il vedere, il toccare, l'udire, dicesi *sensazione;* se colla fantasia, siccome quando concepiamo e ci figuriamo l'incendio di Troja, la battaglia di Canne, le lune di Giove ec., chiamasi *immaginazione* e *fantasma*. Finalmente, se è una comprensione delle forme astratte e incorporee (che sole chiama *idee* Platone), come di Dio, della Giustizia, della Prudenza, dell'Ente ec., appellasi *intellezione*.

§ 72. La sensazione è il primo fondo dell'intelletto; non si pensa senza sentire. Ma in ogni sensazione richieggonsi tre cose: 1.° che il corpo sentito sia presente ai sensi; 2.° che scuota i nervi degli organi sensorii; 3.° che l'anima avverta a questo moto. Se manca la prima, non è sensazione, ma immaginazione. E se, mancando, lo scuotimento del cerebro è tale, che ci faccia credere gli oggetti presenti, è *pazzia*.

§ 73. La potenza poi immaginativa non solo ci rappresenta le forme dei corpi assenti, ma le ingrandisce, impicciolisce, le unisce e trasforma in mille modi, e ne fa delle immagini mostruose. Quindi è che certi piccoli mali, come il *morire*, il *non esser grande* ec., li temiamo come grandissimi, e diamo a molti beni, come alle ricchezze, alle signorie ec., maggior grandezza che non hanno. In fine la medesima fantasia ci rappresenta le cose incorporee sotto forme corporee; dond'è avvenuto, che i poeti non solo abbian dato corpo a tutte le virtù e a tutti i vizii, ma ne abbiano altresì descritte le genealogie. I medesimi hanno dato persona e divinizzate quasi tutte le forze della natura, come Venere, Eolo, ec.; e

certe comuni facoltà degli uomini, come Minerva, Bellona, Mercurio, ec.; e fino gli eventi, come la dea Vittoria, ec.

§ 74. Qui si vuol badare ad isfuggire un errore fanciullesco; ed è di credere che tutto quel che non s'immagina, neppure s'intenda: d'onde s'inferisce poi, che non vi sia. Es. gr.: è manifesto alla ragione, che vi debba essere un Essere eterno e indipendente; perchè se non vi fosse, non vi sarebbe niente: imperciocchè, onde sarebbero nati gli esseri che sono? Coloro che ciò non immaginano, credono di non intenderlo, e si danno puerilmente a negarlo.

§ 75. Il secondo passo della mente è il *giudicare*, cioè paragonare due o più idee insieme, e veder chiaramente i loro rapporti di convenienza o ripugnanza, di similitudine o dissimilitudine, di proporzione o sproporzione, ec.; come quando vedo che il 2 è uguale al 2, o che il 2 non è uguale al 4. Il veder poi la convenienza dei rapporti, dicesi *giudizio affermante;* il veder la ripugnanza, *giudizio negante.* Dov'è da considerare, che se quella convenienza o ripugnanza non si vegga chiaramente, ma in parte, dicesi *opinione;* e se non si vegga per niente, ma tengasi su l'altrui autorità o testimonianza, si addomanda *fede.* La formola della opinione è: *opino*, *mi pare;* quella della fede: *credo;* il giudizio si esprime coll'*è*, *non è.*

§ 76. L'*argomento* è il terzo passo dell'intelletto verso il vero. Ogni argomento consta di principio, di applicazione e di conseguenza. Il *principio* è una definizione, un assioma, un'esperienza, una legge, una proposizione dimostrata. Questo principio si applica siccome lume a quel che si vuole dichiarare, e se ne tira poi la conseguenza dimostrata per tale artifizio; e tutto questo dicesi *raziocinio*. Es. gr.: ogni essere di questo mondo è portato per una interna forza della natura a conservare la propria esistenza; ma l'uomo è un essere di questo mondo: dunque la forza di conservare la nostra esistenza è una legge di natura a noi interna.

§ 77. Il quarto passo della ragione, in avanzando nel campo della scienza, è il *metodo*, ossia l'ordinare i nostri pensieri in una lunga catena, sia per dimostrare ad altri le conosciute verità, sia per iscovrire delle incognite. Si fa in due modi. 1.° Con incominciare dalle verità semplici, astratte, generali, e connettendo l'una coll'altra, venire giù alle meno generali, e finalmente alla pratica stessa; e dicesi *sintesi logica.* 2.° Con incominciare dalla notizia dei particolari ben esaminati, e ascendendo a poco a poco alle generali, risalire fino alle generalissime e semplicissime, dove, secondo i filosofi, risiede la vera scienza, cioè la cognizione chiara e immutabile; e chiamasi *analisi logica*. Un metodo di verità conosciute, dimostrate e concatenate, si chiama *scienza* o *sistema scientifico*, come la geometria, l'aritmetica, l'astronomia, ec. L'opposto del metodo è il disordine e la confusione, cioè un guazzabuglio d'idee e di dottrine, senza niuna connessione, nè filo. E in questo disordine danno tutti coloro i quali hanno poca penetrazione di mente, poche notizie chiare e distinte del suggetto che trattano, e niuna disciplina delle matematiche.

§ 78. Sono ancora de' modi di pensare il ricercare l'occulto, il meditare, il riflettere, l'astrarre, il comporre e congegnare, il ricordarsi; termini per sè stessi troppo noti. Ma si vuol distinguere il *ricordarsi* dalla *memoria;* perciocchè il ricordarsi è un'attenzione al nesso delle idee, e la memoria sembra una forza e abito del cerebro. E di qui è, che non avendo tutti gli uomini il cervello della medesima forza e congegnazione, nè il medesimo fluido nei nervi, nè una medesima quantità di sangue e una medesima celerità del suo moto, non tutti sono dotati d'una medesima memoria.

§ 79. Diciam ora colla medesima brevità delle altre proprietà dell'anima. Una di queste è l'*appetito.* L'appetito è o animale, o razionale. Il *razionale* è quello del bene in generale, mostrato dalla ragione; e perciò si chiama *volontà*, cioè consiglio appetente e discernente. Ma chiamasi anche *volontà* ogni atto della ragione, che sia l'ultimo per cui ci determiniamo a fare checchessia, o no. L'appetito *animale* è concupiscibile o irascibile. Nel primo sono le passioni di amore, di odio, di speranza, di timore, ec.; nel secondo quei generosi moti che in noi si destano contra gli ostacoli de' nostri desiderii: dond'è *irascimini, et nolite peccare;* cioè *disdegnatevi con grandezza d'animo contro agl'incitamenti al peccato.*

§ 80. La *libertà* è la potenza di eleggere di fare o non fare checchessia, secondochè ci piace e pare, e fin dove si conosce e si può. Spesso si confonde colla *volontà.* Ma essendo la volontà o consulta dell'animo (*βουλη*), o appetito (*ορεξις*), o imperio; e la libertà potenza elettiva (*προερετικη*), fia meglio il distinguerle. Si vuol però sapere, che la potenza elettiva è mossa dalla volontà, ossia dall'ultima determinazione dell'appetito razionale; e l'appetito, destato dalle forme delle cose sentite o immaginate, è regolato dalla ragione calcolatrice dei mezzi col fine. Dunque la libertà è sempre in ragione della intelligenza e della potenza attiva dell'essere intelligente. Ecco perchè è infinita in Dio, nulla nelle piante.

§ 81. Una delle principali forze dell'anima è quella di animare e vivificare il corpo, ancorchè ci sia ignoto come avvenga; perchè niuna cosa è più ripiena di misterii quanto l'uomo. Credono i peripatetici, che l'anima sia un'*entelechia*, cioè *attività perfezionatrice;* e perciò tutta in tutto

il corpo, e tutta in ciascuna parte del corpo, mista con esso come *forma sostanziale interna*, e che vi sia un influsso reciproco tra le azioni di questa entelechia e i moti del corpo. È il senso comune di tutti gli uomini. Ma i moderni filosofi, dandole un poco più di dignità e di maestà, l'allogano nel cerebro, dove sentiamo di pensare e volere; e pretendono ch'ella muova il corpo per via dei nervi, i quali tutti discendono dal capo e dalla midolla spinale, senza nondimeno poterci dire come sieno da essa mossi questi nervi, e come il lor moto diventi nell'anima senso e cognizione.

§ 82. Tre sono adunque le principali facoltà dell'anima, che vogliono essere diligentemente conosciute e coltivate dal filosofo; e sono: l'*intelletto*, l'*appetito*, e la *forza motrice*. L'intelletto si coltiva e rinforza colle scienze, l'appetito con le virtù morali, e la forza motrice colle arti.

CAPO II.

Dell' ignoranza, dell' errore, e delle prime loro cagioni.

§ 83. L'*ignoranza* è, siccome ci pare (1), il primo stato d'ogni animale, e perciò dell'uomo. Ella è: 1.° quel non avere nè sensazioni, nè idee o notizie di cose; 2.° oppure averne, senza però saperle paragonare insieme, per vederne i rapporti reciproci, a fine di poterne giudicare; 3.° o non saperle rapportare ai loro oggetti; 4.° o non conoscerne i rapporti coi loro fini. Le cose di questo mondo sono infinite, e infiniti e infinitamente varii i loro rapporti e fini; e noi non ne sappiamo che pochissimi in mezzo ad un gran bujo: dunque la nostra ignoranza è infinita, e il mondo è per noi un caos.

§ 84. Quindi seguitano tre avvertimenti: 1.° di non volerci insuperbire per la conoscenza di certe poche cose; perchè quante ce ne restano tuttavia ignote? il vizio d'insuperbirsi, e di spacciarsi per un gran che nella repubblica letteraria, dicesi *pedantismo*, perciocchè è proprio dei pedanti; 2.° di dovere ognuno avere speranza di scoprire cose nuove, utili al genere umano, e farsene gloria; 3.° di porci a studiare prima il necessario e l'utile; e poi, se ci avanza del tempo, il piacevole. E siccome l'utile si dice

(1) Nei primi embrioni degli animali, embrioni infinitamente piccoli, non sapremmo immaginare nè sensazioni, nè cognizioni. Pure se quegli embrioni son vivi, è forza che vi sieno delle sensazioni. Un animale vivente e non senziente è un contraddittorio. V'è un mondo d'insetti pressochè infinitamente piccoli, che devono avere le loro sensazioni, i loro dolori e i loro piaceri (*).

(*) Senza entrare ora a discutere quest'opinione, non si può omettere di osservare che un insetto, per quanto sia piccolo, è già arrivato al suo grado massimo di sviluppo. Non così l'embrione, il quale deve successivamente giungervi. La parità quindi non regge. (DG)

per rispetto alla virtù; e le virtù, come insegnano i filosofi, sono o intellettuali o morali o meccaniche, delle quali le prime servono alla ragione, le seconde alla volontà, le terze al ben essere del corpo; seguita che gli studii necessarii sono quelli della ragione, dei costumi, delle arti.

§ 85. L'*errore* è una cognizione falsa, che si tien per vera; e vicendevolmente una vera, che si ha per falsa. Uno dice: *il sole non è più grande di quel che si vede;* ha un falso per vero. Uno ride udendo dire a' fisici: *le piante sono animali;* ha un vero per falso. Ned è meno errore tenere il probabile per certo, e il certo per probabile: e qui erran tutti, ma principalmente gl'ignoranti.

§ 86. L'errore è o nelle prime idee, o nei giudizii, o nei discorsi, o nei metodi. Ogni idea di qualunque cosa che non corrisponde al suo oggetto, è falsa; e se si tien per vera, è un errore (1). Vi ha un'infinità di sì fatte idee nelle menti di tutti gli uomini. E quindi nascono i giudizii falsi, che tanto imbarazzano la vita umana; perchè non si potendo vedere i veri rapporti delle idee o fra loro o cogli oggetti, dove quelle sien false, è facile conchiuder di sì dove si aveva a conchiuder di no, e viceversa; e, oltre a ciò, il giudicare ad un modo più tosto che ad un altro. Se ne veggono di spessi e grandi esempii nella storia naturale. Le sensazioni dei colori, sapori, odori ec., grandezze, figure ec. delle cose, son vere; ma non già sempre le idee. Si vede dall'esser queste idee così varie, come gli uomini. D'onde nasce una verità che sembra paradosso: che se il mondo, rispetto a noi, non è che un complesso d'idee di sensazione, son tanti i mondi, quanti i cervelli. Il che è ancora più vero del mondo morale, ch'è un complesso d'idee astratte dalle prime idee di sensazione, cui le passioni formano e modellano in tante varie maniere, quanti sono gl'interessi personali.

§ 87. Un argomento poi, o discorso, è falso quando o è falso il principio, o falsa l'applicazione, o la conseguenza non è connessa. E questo avviene o per ignoranza, o per errore nelle idee e nei giudizii, o per debolezza di filare; il che vedremo in molti esempii qui appresso.

§ 88. Finalmente, se nel concatenare i nostri pensieri, in vece di ordinarli in modo che gli uni servano a dar lume agli altri, ne facciamo un ingarbuglio, o vi mischiamo cose aliene dal nostro suggetto, è un errore di metodo. Vi ha una gran copia di libri scritti a questo modo, i quali, anzi di rilevare e illustrare la nostra ragione, la opprimono e inviluppano.

(1) Non v'è in noi idea che non venga da qualche sensazione; e ogni sensazione è vera, in quanto è sensazione. Ma essendo l'idea la forma della sensazione, che la rapporta all'oggetto con mille circostanze, questo può esser nella idea più o meno diverso, che non è nella sensazione.

L'arte di analizzare e sintesizzare non è facile, nè perciò di molti; ma tutti scrivono.

§ 89. L'errore nasce da certe cagioni, le quali si possono allogare in tre sedi; vale a dire nell'animo, nel corpo, al di fuori di noi. Ne accenneremo qui le principali. La prima cagione degli errori di quelle che sono insite nell'animo, è l'ignoranza in cui nasciamo, e dalla quale non si esce che per gradi e fino ad un certo segno. Prima, perchè ignorando noi le vere nature e proprietà e i veri aspetti delle cose, o non vedendone che pochi, non è facile il non errare nel giudicarne. E poi, perchè per uscir dall'ignoranza si richiede studio, diligenza e pazienza; le quali virtù non avendo molti, in cambio d'imparare il vero, si danno ad intendere il falso. La copia di questi errori è la più vasta di tutti quelli che deturpano il genere umano; del che sono chiarissimo argomento tanti libri antichi e moderni, che sono l'armata dell'ignoranza. Si noti qui, che nel passaggio che si fa dall'ignoranza alla scienza non è possibile di non passare per una via tutta intralciata di questioni, dubbii, chiaroscuri, che inquietano infinitamente i principianti, e che alle volte arrestano i meno coraggiosi, parendo loro che quanto più studiano, più s'inviluppino. Dunque si vuol sapere che questi sono mali comuni a tutti, e in ogni genere di studii inevitabili. Crescendo le idee, crescono i rapporti, le questioni, i dubbii. La regola è: *tu contra audentia ito.*

§ 90. La seconda è la piccola capacità e attenzione della mente, unita ad un'infinita curiosità; d'onde avviene che molte cose o non si capiscono, o si capiscono a dimezzo. E in questi errori danno molti de' filosofi che agognano all'infinito in ogni sorta di scibile. Buona parte dei sistemi fisici, metafisici, politici sono di questo genere. Appartengono al medesimo infinite decisioni degli antiquarii. Bella perciò, e da essere tenuta in tutti i nostri studii, è la regola che Virgilio dà agli agricoltori: *Laudato ingentia rura, exiguum colito.*

§ 91. La terza è la debolezza dell'intendimento nel ragionare od ordinare i pensieri: perchè molte verità non si possono intendere senza lungo filo di raziocinio; il quale mancando a molti o per debolezza di natura, o per non esservisi mai esercitati, fa che si smarriscano, e in vece del vero si fondino sul falso. Tali sono molti di coloro che hanno impreso a scrivere su le leggi e l'ordine del mondo, sull'origine del male, sulla natura dell'uomo, ec. Si vorrebbe lor dire: *ne ultra crepidam sutor.* Il più grande errore degli uomini è il non voler persuadersi che la massima parte delle cose che si questionano sono al di là dei termini del nostro intelletto, e che la nostra scienza non è scienza che di pochi fenomeni.

§ 92. La quarta è la fiacchezza della memoria, la quale o cancella le idee, o le rode e guasta, o le unisce disordinatamente; e ciò cagiona una infinità di sbagli e di errori così in teorica, come in pratica: al che quei son più soggetti, che son più curiosi di leggere.

§ 93. La quinta è l'amor proprio; conciossiachè egli ci dà ad intendere essere tutto vero e bello e onesto quel ch'è nostro, o da noi pensato o fatto. E perchè non vi è uomo nel mondo che non ami molto sè stesso, segue che sia difficile schivare gli errori dell'amor proprio. A questa cagione si può aggiungere la superbia, come sorella germana dell'amor proprio. La superbia è la soverchia stima di noi, e la poca degli altri. Il superbo disprezza il senso comune de' savii, solo vero fonte di sapere (1); donde nasce che o resta ignorante siccome selvaggio, o inviluppato ne' suoi fantastici giudizii, com'è dei matti.

§ 94. Aggiungiamo all'amor proprio l'interesse o personale o domestico. È riputato iniquo tutto quel che ripugna al nostro interesse; e giusto, onesto, santo quel che gli si combacia: giudizio che guasta le persone, le famiglie, i corpi civili. La massima delle verità è: in ogni repubblica l'interesse personale deve cedere all'interesse della famiglia, e questo a quello della repubblica. Ma questa non è intesa che da pochi, o da nessuno. Io non dubito che gli spergiuri, gli omicidi, gli adulteri, i ladri, i calunniatori, gli oppressori fra sè non giudichino che le leggi, le quali puniscono sì fatti delitti, non sieno tiranniche. Sono i giudizii dell'interesse, e anche del falso interesse, e non quelli della verità. È lecito sposar la sorella, diceva un Tolomeo re di Egitto, perchè egli si voleva maritar colla sua. Caco poteva a quel medesimo modo dire: *ognuno rubi;* Massenzio: *ognuno sia crudo;* Sardanapalo: *ognuno sia un Sardanapalo.*

§ 95. La sesta è l'incostanza e volubilità della volontà. Niuno può esser savio in qualsisia scienza e arte senza studio e attenzione indefessa: dunque la disattenzione o ci lascia ignoranti, o ci rivolge negli errori. Quel che distingue i libri di genio e di creazione da infiniti zibaldoni è appunto l'*attenzione.* Questa o scopre nuovi oggetti non visti dagli altri, o nuove facce di oggetti per altro cogniti, o nuovi e prima ignoti rapporti,

---

(1) Che il senso comune de' savii sia una fonte di sapere in quanto al dirigere la mente nella ricerca della verità, concederollo; ma che sia la fonte sola, mi sembra un poco troppo. La fonte del sapere, che si può chiamare in tutta l'estensione del termine la sola vera, è la retta ed attenta osservazione dei fatti reali della natura fisica per le scienze che hanno per oggetto la materia, e della natura morale per ciò ch'è relativo allo spirito e sue facoltà, ec. Per questo può bastare un buon occhio e un buon cuore scevro da pregiudizii, e si è subito autodidattici. Si confrontino i §§ 440 e 441, nei quali l'autore più rettamente si esprime. (DG)

o nuovi e non più veduti usi, o un nuovo e più netto e lucid' ordine nell' esporli. E queste menti chiamansi *menti creatrici*. La natura ne crea molte; ma il difetto di *pazienza* ne fa venir su assai poche.

§ 96. La settima cagione di una gran moltitudine di sbagli e d'errori è quell' esser troppo cupido di novità, da cui è difficile che gl' ingegni avidi di sapere si guarentiscano sempre. A dir vero, il non esserne niente è stupidezza; ma il voler rinnovare ogni cosa, vizio del nostro secolo, ha molto di temerità: e, dove non si arresti, va, senz' accorgersene, a terminare in salvatichezza, punto d' onde cominciò la coltura (1). E di qui nascono molti dei paradossi de' grand' ingegni. Se la comunità delle mogli di Platone non è una satira dei costumi delle repubbliche greche, siccome io stimo, può qui servire d' esempio del soverchio amore della novità. Sono del medesimo genere i *Vortici* di Renato, le *Monadi* di Leibnizio, l'*Emilio* di Rousseau, e tutti i sistemi su la perfetta virtù e felicità dell' uomo, il quale non sarà mai quaggiù che vizioso e tribolato.

§ 97. Un' ottava cagione sarebbe l' essere soverchiamente proclive ai piaceri del corpo: imperciocchè niente è tanto contrario alla fatica metodica, agli studii serii e severi, all' attenzione, alla pazienza, quanto il soverchio piacere del corpo; perchè il piacere è cagione sopiente e stupefaciente. Molle e grand' uomo si combattono. Si vuol dunque dal filosofo prender quei piaceri del corpo, i quali consistono nel placare i dolori della natura, nè più in là di quel ch' è necessario a ben vivere. Il di più dei piaceri dee trovarlo nella coscienza del sapere e della virtù, e nel mettersi in grado di giovare al genere umano; piacere grande e divino, piacere delle grandi anime.

§ 98. La nona cagione è quel fare certi studii, e impiegarsi a certi mestieri, dove il genio non ci tira per niente; perchè è cagione che vi riusciamo male, e guastiamo tutto. E qui peccano spesso i nostri direttori, i quali, non avendo mente alla natura e indole dei loro allievi, di tutti voglion far tutto, e, come dicono, d'una gramigna fare un' asta. È un errore grossolano il supporre che tutti nascano d'una medesima forza d' ingegno, quando ognun vede che non tutti nascono d' un medesimo volto e fisono-

(1) Non conviene prendere alla lettera questa espressione del Genovesi, sfuggitagli dalla penna inavvertitamente, poichè altrimenti dovremmo ammettere o la tesi, che la coltura sia nata dalla salvatichezza; lo che inchiude una contraddizione in termini, supponendosi che dal nulla nasca qualche cosa: ovvero, che la coltura sia stata preceduta da uno stato di salvatichezza propriamente detta; cosa smentita dai fatti storici i più accertati, che ci mostrano una coltura, almeno incipiente, fino dalla culla del mondo. Tali questioni per verità domanderebbero una dissertazione, anzichè una nota. Ma non mancheranno i soccorsi a chi vorrà approfondirla. (DG)

mia. Gli educatori de' ragazzi niente dovrebbero saper meglio, quanto la fisiologia dell' uomo; e da niuno errore vorrebbero essere più lontani, quanto è quello di credere che la natura generi de' perfetti simili.

§ 99. Ancorchè queste cagioni, che son dette, creino di molti errori, nondimeno non vi è sorgente più copiosa di sbagli e spropositi, e con ciò di contrasti e mali tra gli uomini, quanto sono le passioni, dove risaltino fuori del campo della ragione. Elleno guastano le nostre idee, e viziano tutti i giudizii dell' anima. Sono, al dir di Plutarco, come gli occhiali coloriti, i quali tingono del lor colore tutte quante le cose che a traverso di quelli veggiamo: il che io m' ingegnerò di dimostrarvi con pochi e scelti esempii.

§ 100. Comincierò dalla meraviglia, che i filosofi han detto essere *figlia dell' ignoranza, madre del sapere*. La meraviglia è un forte tocco del cerebro, nascente da novità o veduta o udita; è una specie di estasi. Ella o ingrandisce o impicciolisce trasformatamente ogni oggetto che le sembra nuovo. Ad un uomo percosso dalla meraviglia, una persona alquanto grande sembrerà uno smisurato gigante; e un' altra alquanto più piccola delle altre, un nano d' un palmo. Una beltà un po' rara parrà divina, e una bruttezza alquanto strana sembrerà l' estremo brutto. I fatti nuovi e insoliti parranno soprannaturali. Da questa passione nascono infinite favolette, delle quali le istorie, anco le più savie, trovansi gremite. Quante ve n' ha nei viaggiatori! L' Isole incantate, i Giganti delle terre magellaniche (1), la rara sapienza e la gentilezza dei Cinesi ec., son parti di questa passione. Crederei che alla medesima si dovessero gran parte degli Dei e degli Eroi del Paganesimo.

§ 101. Appresso alla meraviglia metto quella letizia pazza e soverchia, che Cicerone chiama *gestiente*. È una sorta di ubbriachezza di spirito, la quale, come si è impadronita dell' animo, non ci lascia più vedere nè discernere il vero dal falso, il male dal bene, la virtù dal vizio, ec. D' onde nascono infiniti errori; non si potendo ben giudicare delle cose senza discernerle, nè discernerle dove questa passione le mostra tutte d' un volto e d' un colore. E di qui è, che non vi è savio che non diventi stolto in mezzo de' bicchieri, delle incantatrici bellezze, e de' troppo lieti festini.

§ 102. In terzo luogo metto l'amore e l'odio, figli del proprio interesse. L' amore ingrandisce soverchio le idee delle cose amate; l' odio, per contrario, le impicciolisce: quindi nascono molti giudizii falsi e iniqui. Que-

(1) Si spacciavano di 15 a 16 piedi di altezza. Il signor Byron questi anni addietro ne trovò una razza d' intorno ad otto piedi. Vedete il suo *Viaggio*.

sta è la cagione, per cui non è possibile di avere un'istoria sincera, ciascuno scrivendo e descrivendo le cose secondo che ama o odia; e ama o odia secondo che gli giova o nuoce. Niente è più vero, quanto il detto di un antico comico: *Amare et sapere vix Deo conceditur.* Ma gli si concederà *odiare e sapere?* Ed ecco una copiosa sorgente di falsi giudizii delle une nazioni rispetto alle altre: gli odii nazionali non potrebbero suggerire che idee false e giudizii iniqui.

§ 103. Similmente il desiderio e la speranza, se saranno troppo forti, ci deluderanno in mille maniere, mostrandoci le cose desiderate o sperate con altre facce che non hanno, e facendoci credere facile il difficile, possibile l'impossibile. È un dettato antico: *quod volumus, facile credimus.* Quante favolette non si spacciarono delle ricchezze e della felicità del Nuovo Mondo, per la novità e pel desiderio che si ha di arricchire? La Guiana, paese intorno al fiume delle Amazzoni, divenne *el Dorado*, il paese dell'oro, e disertò mezza Spagna. Notisi intanto, che alle volte la soverchia grandezza del bene desiderato ce 'l rende incredibile: al qual modo Telemaco, ripreso da Minerva, dice che neppure gli Dei, secondochè egli credeva, avrebbero potuto disimbarazzare la sua casa dai Proci. Ma difficilmente crediamo poi le cose che potrebbero nuocerci, lusingandoci in contrario. E di qui è, che la più parte degli uomini muore quando men crede che abbia a morire.

§ 104. L'ambizione ancora, l'avidità e l'avarizia guastano i nostri giudizii. Quindi è, che un ambizioso di onore, di gloria, di posti stimerà giusta e convenevole ogni cosa che gli serva per conseguire quelle cariche per cui si muore di desiderio, benchè alle volte non sieno nè giuste, nè convenevoli. Un lucricupido, un avaro, posto che consegua delle ricchezze e le accresca, non riputerà niun passo disonesto, nè faticoso. In tutte le storie dei conquistatori voi leggerete lunghe concioni di quei capi di assassini esortanti alla virtù, pietà, giustizia, in quel medesimo tempo che ammazzano, incendiano, spogliano, rubano, ec. Sono inoltre gli ambiziosi e gli avari molto creduli in quel che si appartiene alle cose desiderate; dond'è che vengono spesso uccellati dagli astrologi, e da quelli che chiamansi maghi: *genus hominum potentibus infidum, sperantibus fallax*, come li chiama Tacito.

§ 105. Il timore ci toglie ogni giudizio, e ci rende stupidi e creduli. E di qui è, che nei gran timori si credono le più strane novellette. Il timore spesso arma una persona contro l'altra, e una famiglia contro l'altra famiglia, e le nazioni fra di loro. Gran parte della superstizione dei primi popoli fu figlia del timore: *primus in orbe Deos fecit timor*, dice Ora-

zio (1). I Dei malefici de' popoli (e ogni popolo barbaro o culto ne ha qualcuno) sono figli e allievi del timore, come i *mammoni* dei nostri ragazzi. Il desiderio e il timore fanno nascere e alimentano le stregonerie, a dispetto della ragione e delle leggi. Ogni fanciullo è credulo; e ognun che teme molto è fanciullo.

§ 106. La superstizione è un timore della Divinità, figlio dell'ignoranza della natura divina. Quei che hanno una vera e quanto si può più netta idea di Dio, del mondo, dell'uomo, del rapporto degli esseri del mondo colla Divinità; quei che capiscono che Dio con una medesima azione di sua eterna e immutabile volontà crea, ordina, conserva, mena il mondo, senza mutarsi mai, e senza mai piegar dal primo capo, avranno in lui una sempre costante confidenza, e diranno in ogni cosa: *fiat voluntas tua*, cioè la tua eterna legge; e con ciò l'ameranno e 'l temeranno come figli, senza veruna superstizione. Ma i Pagani aveano sempre, per la loro ignoranza, peggiore idea degli Dei, che degli uomini savii. Quindi era quella loro paura, e tante infinite scioccherie che si davano ad intendere. Questa superstizione diveniva sempre più credula, e piena di nefandi errori, quanto più moltiplicavansi le imposture, che formavano l'arte di stupidire. Livio, Lib. XXXIV. 10: *Prodigia eo anno multa nunciata sunt, quae quo magis credebant simplices et religiosi homines, eo plura nuntiabantur.* L'uomo è il più fantastico degli animali.

§ 107. L'ira fa dell'uomo una fiera, e gli fa perdere ogni riguardo al tempo, al luogo, alle persone, e a sè medesimo. È ben detto, essere una pazzia furiosa, benchè di corta durata: *brevis furor.* Gl'irati dunque non veggono le vere idee delle cose, nè i veri loro aspetti e rapporti, e perciò non possono giudicarne; e, facendolo, danno in falsi giudizii, e in gravi e crudeli fatti, dei quali poi si pentono.

§ 108. Il sospetto, che i Greci chiamano *gelosia*, ci fa parer veri e quasi toccar colle mani i nostri più ridicoli farnetichi, e ci rende ingiusti. Euclione in Plauto, avendo trovata una pentola piena d'oro, pel sospetto s'immagina che tutti il sappiano; ond'è che, volendolo celare, il disvela ad ognuno. Quando il sospetto, il timore, lo spirito di vendetta si è una volta impadronito di una nazione, la rende fanatica, furiosa, crudele. Fu il caso degl'Inglesi il secolo passato. Essi per questo fanatismo sacrificarono Carlo I., travagliarono Carlo II., discacciarono Giacomo II., e si tagliarono a pezzi fra loro. Cartagine, Corinto, Numanzia, città famose, per simil

(1) Potrebb'essere; ma il vero autore di questo detto s'ignora. Credo si trovi nei Frammenti di Petronio. (DG)

modo caddero vittime dei Romani. Le passioni sono necessarie all'uomo per muoverlo: saremmo stupidi senza passioni. Ma, come si lanciano fuori del giro della necessità e della retta ragione, diventano i nostri più crudeli tiranni.

§ 109. Che farà dunque il filosofo per guardarsi dagli errori e dai vizii che nascono dalle anzidette cagioni? Riguardo alle prime, vuolsi astenere dal giudicare di checchessia dov' è nell' ignoranza della materia, essendo difficilissimo il non isbagliare dove si tira al bujo. Inoltre dee studiarsi di accrescere la ragione, e limarla; il che si fa colle notizie delle cose e dei veri loro rapporti; cioè cogli studii della storia naturale, della fisica, della meccanica, ec.; e con quelli del ragionare, aritmetica, geometria, logica, critica, metafisica, ec. Non vuolsi dunque correre a furia, ma esser paziente, veder per minuto, e più volte. Quanto alle seconde, si guardi da quei giudizii, i quali nascono più da passione, che da ragione: *male judicat omnis corruptus judex*. Come vedere il volto del vero nel bollore degli affetti? La ragione si turba come il cuore, e il cuore come il volto. Vedete il volto acceso e trasmutato nell' ira, livido nell'odio, pallido e sparuto nel timore, inquieto e anelante nell' amore e nella speranza, contratto e sospettoso nell'avarizia, altiero e disdegnoso nella superbia, ec.: a quell' istesso modo si adombra la ragione. Gli antichi dipinsero la *Giustizia* raggiante di lume d' intelletto, ma bendata degli occhi del corpo; perciò di volto sempre sereno. Noi come dipingeremo la *Verità?*

CAPO III.

Degli errori provenienti dal corpo.

§ 110. Il corpo, unico istromento di quanto noi sappiamo del mondo dei corpi, per quattro principali maniere può, cred' io, esser cagione così del rimanere ignoranti, come dell' errare. E primamente egli fa un certo peso all' anima, d' onde nasce un' avversione alla fatica, e all' attenta applicazione, senza la quale non è possibile di sapere. Quest' avversione fa: 1.° che cerchiam poco; 2.° che stimiamo il difficile impossibile; 3.° che ci contentiamo della corteccia delle scienze, ond' è che ci piace più un' opinione o l' autorità di un autore, che la scienza, figlia di diligente inquisizione, di calcolo, di raziocinio; 4.° che ci soddisfacciamo di certe idee oscure, confuse e imperfette; 5.° che non conosciamo la nostra ignoranza e i nostri errori, nè soffriamo che altri ce li dimostri, perchè tutto questo non si potrebbe fare senza seria e profonda meditazione, il che ci annoja.

§ 111. Ma egli ci nuoce in secondo luogo pel temperamento o costituzione; perchè la maniera di pensare segue la forza delle sensazioni, e queste l' impasto e la natura del corpo, che n' è l' istrumento. Il temperamento flemmatico ci fa pensar lenti e tardi, e riputare impossibile ogni cosa un poco difficile. Il temperamento sanguigno ci rende troppo vivi, varii e incostanti, nè ci lascia applicare seriamente e con fermezza a cosa veruna. Il malinconico annebbia tutti i nostri pensieri, e ci rende sospettosi, queruli e fantastici. Il collerico ci gonfia soverchio, e ci dimostra ogni cosa facile e fattibile, ancorchè sia impossibile.

§ 112. I temperamenti dipendono molto dal clima, e vengono modellati dalla educazione fisica e morale. I climi gelati danno ordinariamente temperamenti tardi, e quegli *ingenia plumbea* che dicono i Latini; i brucianti, temperamenti mobilissimi e ingegni vivissimi: *medium tenuere beati*. I siti fanno spesso variare i climi: un terreno acquoso o secco, ventilato o chiuso, montagnoso o basso, può molto su la natura fisica dell' uomo; e questa decide sempre del morale. Finalmente il nutrimento ha più forza ancora, che il clima e 'l sito; perchè fa la prima natura di tutte le parti che ci compongono. Una pianta di fico allevata col latte animale ci dà dei fichi che sembrano di un genere differente dal comune.

§ 113. Ma è da badare che il clima, il sito, il nutrimento generano i temperamenti; e i temperamenti danno cagione alla educazione fisica, e a certi stabilimenti morali e politici, i quali in altri climi sarebbero effetti senza causa, e perciò non durabili. La setta dei Quacqueri è concorde al temperamento serio e malinconico degl' Inglesi; ma ella ferirebbe il vivo dei Francesi, l'altura degli Spagnuoli, lo spirito versatile e politico degl' Italiani, il furbo e fiero degli Algerini. La Pensilvania è in un clima troppo temperato e dolce: il quacquerismo non vi può dunque essere di lunga durata.

§ 114. Chi potrebbe ora numerare i falsi pregiudizii in cui le nazioni vivono per forza di temperamento? Tutte le grandi opinioni in materia di teologia, di morale, di politica, di arti, sono figlie dei temperamenti de' popoli, e perciò allevate con gran gelosia, e trasmesse per eredità. Ve n' ha tra esse di molte false e nocevoli; ma non si ardisce di rimontare alle loro origini dopo essersi insignorite degli animi umani, e averli tenuti schiavi per molti secoli; e chi lo tentasse passerebbe o per insensato o per nemico. Quando i nostri missionarii vogliono spregiudicare i Canadesi di certi grotteschi e desolanti pregiudizii, rispondono *non avere spirito*; o: *voi siete uomini di un altro mondo*, *e non siete fatti per noi*; o guardano bieco, dicendo: *non siete nostri amici*; o li sacrificano a' loro Dei. In certi riguardi in tutte le nazioni vi è un poco di Canadesismo.

§ 115. Nè è di minor peso la fantasia, dipendente anch' essa in molto dal temperamento. Imperciocchè la fantasia: 1.° ingrandisce e scema più

del dovere le immagini delle cose, e così ci getta in molti e turpi errori; 2.° unisce alle volte mostruosamente queste immagini, e ci gabba su la natura delle cose; 3.° quando si riscalda soverchiamente, come negli entusiasti e nei pazzi, ci dà a divedere lucciole, come si dice, per lanterne.

§ 116. Restano i sensi (ed è il quarto modo per cui il corpo nuoce al vero sapere), i quali possono ingannarci per tre maniere. La prima è l'affezione soverchia ch'essi per lo lungo uso contraggono con certi corpi. Il fumo del tabacco è un elemento vitale per un Americano. Così certi piaceri viziosi, per forza d'abito, verranno a poco a poco prima ad essere stimati indifferenti, poi necessarii, e ultimamente virtù. Per questo principio è avvenuto che molte cose o aliene dalla natura umana, o anche di peso e nocevoli, sono in tutte le nazioni lussureggianti passate nella classe delle necessarie; e molte cerimonie e mode ridicole, ancorchè deturpino la semplicità del vivere, son divenute bellezze e proprietà. Una delle mode di gentilezza dei grandi dell'Africa, e di molti popoli dell'Asia, è di portare pendenti dalle narici certi ciondoloni che giungono fino al mento. Si potrebbe credere che anche tra noi il tabacco è per alcuni divenuto più necessario del pane?

§ 117. La seconda maniera è la pochezza di essi sensi: perchè, come chi è nato cieco non può giammai aver conoscenza dei colori, nè chi è nato sordo conoscere i suoni; così noi, che siamo nati con cinque o sei sensi, non possiamo con questi conoscere tutti gli esseri di questo mondo, nè tutte le loro proprietà e qualità. Dond'è che il dire, non vi è altro che quel che comprendiamo coi sensi, è turpissimo errore: perchè i sensi non ci rapportano che le loro modificazioni e sensazioni, e non le cose al di fuori di noi: dunque questi cinque organi ci creano sensazioni di cinque specie; e se ne avessimo più, noi avremmo più generi di sensazioni, e perciò più idee, e conseguentemente più conoscenze.

§ 118. Ultimamente i sensi, benchè per noi bastanti e perfetti, non sono però perfetti a quel segno che la nostra curiosità, e l'ampiezza e finezza delle cose di questo mondo richieggono. Quindi è, che noi veniamo da quelli delusi e ingannati intorno alle proprietà e qualità dei corpi. Così gli occhi non ci diran mai con esattezza nè la vera grandezza dei corpi che veggiamo, nè le vere loro figure, nè la vera distanza. Inoltre c'inganneranno su la natura del lume e dei colori, e farannoci credere per qualità esterne quelle che non sono se non nostre sensazioni, e idee di sensazioni. Le tuniche e gli umori degli occhi sono come le lenti rifrangenti: se sono convesse, ingrandiscono a proporzione della convessità; se sono concave, impiccioliscono. L'erba detta dai botanici *josciamo*, in qualunque modo mangiata, ingrandisce tanto gli angoli visuali, e con ciò gli oggetti, che una paglia sembraci una grandissima trave, e una goccia di acqua un gran lago (1). I medesimi occhi non di rado ci mostreranno muoversi quei corpi che stan fermi, e star fermi quei che muovonsi. Gli orecchi parimente ci deluderanno intorno ai suoni; le narici intorno agli odori; il gusto circa i sapori; il tatto su le qualità che ne sono l'oggetto. E siccome i sensi, pel vario uso che se ne fa, diventano o robusti o deboli, avviene che gli uomini selvaggi si ridano delle sensazioni de'culti, e i culti di quelle dei selvaggi, i nobili di quelle de'plebei e contadini, e questi di quelle dei nobili. Di qui nasce tra gli uomini un caos d'idee varie, oscure, confuse, imperfette, le quali sono la sorgente di una infinità di falsi giudizii, di falsi appetiti; donde provengono molte inique o ridicole azioni.

§ 119. La regola per evitare quanto si può questi errori, la più corta si è, prima, di sospettarne; e poi di non credere alle idee dei sensi che dopo replicate e ben calcolate sperienze; e di non mischiarvi niente di fantastico, niente del temperamento del corpo; finalmente di non credere che noi possiamo saper altro del mondo de'corpi, fuorchè le nostre sensazioni, delle quali abbiamo idee bastantemente chiare; e un certo non so che in noi le fa nascere, del che non abbiamo che un'idea confusissima. Si può egli? dirà taluno. È difficile, ma non credo impossibile. Renato avea ragione di dire, che *tutti gli errori nascono dalla precipitazione de' giudizii*. Noi ce ne pentiamo spesso, e non ce n'emendiamo mai. Dunque a quella proporzione che si osserverà questa regola, si potranno evitare gli errori del corpo.

CAPO IV.

Delle cagioni de' nostri falsi giudizii, che sono al di fuori di noi.

§ 120. Finalmente vi ha di certe cagioni d'ignoranza e di errore, le quali sono al di fuori di noi. Queste potrebbero ridursi alle sei seguenti: *educatori*, *popolo*, *maestri*, *impostori*, *corpi* e *parole*.

§ 121. Quei che ci educano possono guastarci in quattro maniere. Primamente col non prendersi di noi cura veruna, e perciò col lasciarci crescere innanzi senno come piante salvatiche. Egli ci debb'essere manifesto, che tutto quel che gli uomini sono, il debbono principalmente all'educa-

(1) La è un po'grossa: non so capire come mai Genovesi abbia potuto beversela, quando pure l'abbia trovata in alcun luogo. (DG)

zione. La natura fa la pasta degli uomini; l'arte le dà la forma, e la configura e modella. Quest' arte è l' educazione.

§ 122. La seconda maniera (vizio dei popoli colti) sarebbe con aver per noi soverchia condiscendenza, e tenerci in troppa morbidezza; per cui i ragazzi divengono imperfetti, altieri e scostumati, nè giammai sottomessi ad arte veruna, o mestiere. Dov'è da ricordare un detto dello Spirito Santo: *Qui parcit disciplinae, odit filium suum.*

§ 123. La terza maniera sarebbe la troppa severità; perchè questa estingue il fuoco naturale dei ragazzi, e li fa o stupidi o maligni. Si conosce assai il carattere degli schiavi: crudele, furbo, proditorio, vendicativo. E perciò è da adoperarsi piuttosto pudore, gentilezza, civiltà, e una manierosa gravità, che spavento e sevizia. Ma si vuole incominciare dai primi giorni infantili ad usare una savia educazione; indurata la natura, giova poco l'arte: *Namque urendis neglecta filix innascitur arvis.* Licurgo sul fatto degli uomini pensò da agricoltore; stimò di prevenire la nascita: noi, ne' dì savii, pensiamo da guastatori. Se l' amore genera gli uomini, ho per massima fondata sulla fisica, che una donna che ami molti non può generar che mostri. Non è il solo uovo che fa un uomo, ma una forza energetica d' ambi i genitori. Come partecipa di molte, ecco in natura umana un mulo, degenerante dalla prima natura. Intanto alle volte si approveranno queste sorte di generazioni, siccome confacenti a popoli politi. Così la coltura a poco a poco viene a distruggere sè stessa.

§ 124. L' uomo è ad un tempo stesso un vegetabile, un animale, e un razionale elettivo. L' educazione vuol migliorare le proprietà essenziali di tutte e tre queste nature, sviluppandole, ingrandendole nel loro genere, portandole all' unisono, e piegandole dolcemente al fine dell' uomo, della famiglia, della società. E questo non si può fare che cogli abiti di virtù *meccaniche*, che modellano la forza delle membra; delle *morali*, che governano il cuore; e delle *intellettuali*, che regolano l' intelletto.

§ 125. Gli educatori adunque dei ragazzi abbian per certa regola, che l' istruzione, quando è saviamente e amorevolmente fatta, ancorchè sembri ributtarsi per una certa elasticità della natura puerile, lascia nondimeno sempre delle buone impressioni, che a lungo andare operano molto su gli animi umani, purchè non vengano guaste da contrarie impressioni. Questi avvertimenti sono simili alle percosse, le quali generano sempre una forza impressa, benchè gli strumenti percuzienti risaltino. Non si vogliono dunque scoraggiare gli educatori pel poco momentaneo profitto. Ma ogni istruzione debbe avere le seguenti condizioni: 1.° non vuol essere contraria alla natura; 2.° debb' essere fondata sul vero, e ben ragionata;

3.° netta e chiara; 4.° energetica; 5.° corta; 6.° piacevole, e piena d'umanità; 7.° che mostri chiaro l' utilità che ne risulta; 8.° frequente, non sì però che cagioni noja.

§ 126. In quarto luogo possono i nostri educatori non essere troppo savii e virtuosi; e con ciò, in vece di sapere, di virtù e di costumatezza, instillarci a poco a poco i loro errori, i loro vizii e le loro scostumatezze: e questo avviene d' ordinario nelle nazioni ignoranti e guaste. Ma tra le nazioni savie e virtuose non è possibile che non vi sieno moltissime famiglie, in cui non siensi per lungo tratto di tempo accumulati dei pregiudizii falsi e nocevoli, che trapassino nei ragazzi quasi per contatto. Sono gl' *idoletti e le pupe delle famiglie*, dice il cancelliere Bacone.

§ 127. Il popolaccio poi in ogni paese del mondo è rozzo, avente più dell' animale che del razionale, nè sempre ben costumato; e, oltre a ciò, pascesi d' immagini o favolose o contraffatte, e d'opinioni invecchiate (che diconsi *pubblici pregiudizii*), le quali non hanno alcun fondamento nelle sorgenti del vero, ma o nella fantasia, o nell' interesse, o nei vizii, o nella stortaggine di giudizio di coloro che dapprima le divulgarono, ed ora le difendono per un falso onore, o per l'utile che ne traggono. Ora nascendo noi e vivendo in mezzo al popolo, siccome ad una pestifera atmosfera, non è facile di non esserne infetti. Vi ha di molti, i quali hanno scritto *degli errori popolareschi.* Se ne vorrebbe scrivere di più; e appresso fare un libro *degli errori popolareschi di quei che combattono gli errori popolareschi.*

§ 128. È detto qui sopra, che la più gran sorgente degli errori dell' intelletto è il cuore: le false passioni prima annebbiano, e poi sconvolgono la ragione. Due nazioni vicine hanno sempre di certi interessi comuni a dividere; dunque sono l' una gelosa dell' altra: quindi nasce l' invidia, l'odio, la nimicizia. Allora i reciproci giudizii di queste due nazioni diventan falsi pregiudizii. Questi pregiudizii si beono dai ragazzi col latte della nutrice. Tal era lo stato de' Giudei e degli Egizii, de' Greci e dei Persi dopo Ciro, degli Ateniesi e degli Spartani, de' Romani e de' Cartaginesi, ec.; e oggi è quello degli Spagnuoli e de' Portoghesi, de' Francesi e degl' Inglesi, de' Moscoviti e de' Turchi, de' Romani e de' Napolitani. Ma queste passioni, e i falsi giudizii che ne nascono, vanno da popolo a popolo, e da una terra dell' istesso popolo all' altra, e da famiglia a famiglia, e da persone a persone della medesima professione. Come potremmo salvarci da queste pesti de' cuori e dell' intelletto?

§ 129. Aggiungansi ultimamente i maestri, i quali possono depravarci o per mancanza di arte, o per ignoranza della scienza, o per iscostuma-

tezza, o per certe maniere sconce e incivili. Certamente sarebbero molto da riformarsi in alcune parti di Europa le scuole e gli studii, principalmente nel metodo e nella lingua. Non si dovrebbero ammaestrare i giovani nelle scienze severe, che richieggono prudenza, prima dei diciotto anni, nel qual tempo la ragione viene a risvegliarsi e a formarsi; e appresso, tutte le scienze dovrebbonsi insegnare in lingua del paese, affinchè si potesse più facilmente entrare nei misterii della sapienza. Il che se si può per tutto altrove, in niuna parte si può meglio quanto in Italia, dove la lingua è ricca; e dove, se manca in qualcosa, può senza incomodo veruno essere accresciuta pei fonti materni dond' è nata, cioè per la greca e la latina. Se importa alle nazioni colte d' esser colte, dee importar molto ai Sovrani di avervi delle buone scuole e de' savii maestri. Ma non si segue questo metodo. Ecco quel che tra noi ha estinto il gusto della lingua italiana, e fra poco spianterà la giurisprudenza, divenuta già studio di ragazzi e terzisti, da filosofia ch' era e sarà sempre.

§ 130. Quando io parlo de' maestri, intendo parlar anco de' libri, i quali non sono altro che i maestri che furono un tempo. Sicchè dunque un libro oscuro, sciocco, pieno da capo a piedi d'errori, empio, scostumato e rozzo, fa a sè simili tutti coloro i quali lo leggono; e tanto più, quanto con maggiore attenzione: perciocchè i libri d'ordinario servono di metodo ai giovani.

§ 131. Ma niente tanto ha guastata la vita umana, quanto gl' impostori, i quali, sia per avidità di guadagno, o per ambizione di regnare nell' arte e professione loro, o perchè si sono essi medesimi lasciati ingannare da un falso lume di verità, aggirano le persone e le nazioni, e danno loro a credere infinite sciocchezze, o aliene dalla natura, come gli astrologi giudiziarii, gli auguri, i vati, i miti de' popoli gentili; o nocevoli alla vita e alle vere arti, come i segretisti, gli alchimisti, i falsi medici, i falsi politici; o nimiche della vera virtù e pace dell'animo, siccome tutti i falsi filosofi e moralisti; o incitanti gli uomini contro gli uomini, siccome sono i maestri di puntigli d' onore, i lodatori dei conquistatori, ec. Quindi è, che corre fra i popoli una infinità di false opinioni consecrate dal costume, le quali formano quell'atmosfera puzzolente della ragion popolare.

§ 132. Che guadagnano essi gl' impostori? Allevano nemici o di sè, o dello Stato. Poichè, se gli allievi arrivano a capire l' inganno, diventano nemici dei maestri; se non arrivano, crescono nemici della patria: perchè ogni falsità in materie gravi guasta l' uomo, e s' oppone a' suoi veri interessi.

§ 133. Ma prima di tor la mano da questo libro potrebbe qui domandarsi: 1.° È egli vero che ogni errore nuoce all' uomo? 2.° È egli espediente che gli uomini si disingannino di tutti i loro pregiudizii? Rispondo ad ambedue di no. Qual male l'aver creduto per tanti secoli quelle sfere dure dei cieli? Cesare riformò il Calendario romano, e pressochè pareggiò l'anno civile al naturale, anche in quella credenza. E se v' ha di certi pregiudizii che popolo intiero abbraccia come il più gran fondo della sua felicità, direi a' nostri inquieti cervelli: non toccate. I Frigi si burlano de' Romani, mandando loro una piccola pietra rozza e informe per la madre *Idea* (1): questa pietra fu per molto tempo l'anima di Roma. In Moscovia una donna, se non è battuta ogni giorno dal suo marito, si crede vilipesa, e n' è infelice. Perchè volerle togliere una tanta felicità? V' ha di certi pregiudizii, senza de' quali un vecchio sarebbe infelice. Pindaro li chiama *speranze nutritive della vecchiaja*. Lasciate adunque che gli creda. Io non avrei voluto obbligare i Moscoviti a tagliarsi di botto le barbe; essi non credevano di poter entrare in paradiso senza barba: perchè far morire quei vecchi senza consolazione? (2)

§ 134. Dunque l' error che nuoce, e che si vuole ad ogni modo sterpare, è quello il qual nuoce alla virtù e alle arti; vale a dire, che nutrisce i bricconi e i poltroni, che dissocia gli uomini, e che non solleva, ma accresce il cumulo dei dolori e delle afflizioni. Ve n' ha molti in tutt' i paesi. Quei che fugano dal genere umano sì fatti errori, sono i veri Ercoli. Ma tutti gli Ercoli furono figli di Giove.

§ 135. Finalmente noi nasciamo, cresciamo, viviamo, moriamo in mezzo di corpi che ne circondano d' ogni intorno. Tutte le prime nostre cognizioni sono sensazioni o fenomeni di corpi; e le scienze, senza eccettuarne alcuna, o hanno per oggetto questi corpi, cioè questi fenomeni di sensazioni, o vi sono fondate come su la prima loro base. Tutte le scienze geometriche lavorano su l' idea di estensione, ch' è uno di quei fenomeni di sensazioni; le meccaniche e le fisiche fondansi su questa medesima, e su le sensazioni di moto, figure, distanze, pesi, durezza, fluidità, lume, suono, ec. L' etica, l' economia, la politica, la giurisprudenza ec., le morali in somma, che hanno l' uomo solitario, o gli uomini accozzati insieme

(1) La credono un rappresentante della Sapienza divina ispettrice e governatrice. Tanto suona in greco la madre *Idea*. Vedi di questa storia Livio, Lib. XXIX. Cap. 14. e 15.

(2) Non tutti forse saranno per accostarsi all' opinione di questa piena condiscendenza pur anco in cose a primo aspetto di nessun rilievo. Gli errori e le pregiudicate opinioni, per quanto apparir possano indifferenti, non sono però mai senza dannose conseguenze o prossime o rimote, o dirette o indirette. Se è a riprovarsi la violenza in presso che tutto, certo non è alle volte men biasimevole l' apatia di chi può e dee procacciare il bene, eziandio in menome cose, e si lascia invece sviare dal farlo per vani riguardi o mal intesa benevolenza. Il tutto sta nel modo. (Romagnosi)

per oggetto, nascono e fondansi su de' principii di sperienze sensibili. La metafisica ha per base la nostra coscienza, e le sensazioni di questo mondo, sulle quali s' innalza (1).

§ 136. Ma tutt' i corpi sono per noi de' poligoni d' infiniti lati. Essi ci destano sensazioni diversissime, secondo che agiscono in noi da certi lati piuttosto che da altri, in certi siti, a certe distanze, che ad altre; secondo che le loro azioni si attraversano, spezzano, indeboliscono o fortificano; secondo la resistenza o azione cospirante del nostro corpo; secondo la disposizione del principio pensante. E tutto questo cagiona tra gli uomini un' infinita varietà di opinioni, di false idee, d' errori, per cui i filosofi si vogliono poi scannare.

§ 137. Qual rimedio? Perchè i corpi non c' ingannino, non ce n' ha nessuno nella filosofia. Perchè non ci scanniamo, ve ne può essere qualcuno. Il perfetto unisono nei nostri giudizii è impossibile. Ogni uomo è come un istrumento musico composto d' infinite corde, e infinitamente delicate e mobili, capaci d' una infinita diversità di vibrazioni; onde per legge fisica del mondo v' è una infinita diversità di sensazioni, e quindi una infinita dissimilitudine d' idee, onde vengono altrettanti giudizii varii e diversi: dunque si vuol vedere se si può aver l' unisono nelle azioni le più importanti a mantenere l' unità del corpo civile. In tutto il resto è da lasciare a ciascuno la libertà di sapere, o impazzire a spese sue. Ogni altro rimedio è peggiore del male.

CAPO V.

Degli errori che nascono dalle parole.

§ 138. Non vi è sorgente più vasta d' idee, quanto è quella della comunicazione degli uomini infra di loro per mezzo delle parole; ma non v' ha pure maggior sorgente di errori. Tutte le parole sono di loro prima origine figlie o della natura, o del caso, o del bisogno, o della comunicazione dei popoli, o delle lingue antidiluviane. L' aspetto delle cose di questo

(1) Il principio qui indicato dal Genovesi è quello che adottarono gli Scozzesi, o la Scuola di Edimburgo, tanto celebre nella storia della filosofia. Per essere conseguenti que' filosofi rigettarono le altre parti della filosofia, e ritennero solo la psicologia, siccome soggetto dell'esperienza; ed è perciò che la filosofia sperimentale molto deve a tale scuola, perchè tenne un mezzo tra il pretto sensismo, e l' idealismo troppo avanzato degli Alemanni. Ma ove più fedelmente il principio di Genovesi venne svolto, e formalmente professato, si fu in Francia nella moderna scuola che dicesi *Eccletica*, la quale cerca propriamente di fondare la filosofia sulla coscienza, e di trarne di là ogni nozione metafisica, vestendo quindi il carattere del psicologismo. (GT)

mondo, che veggonsi in cielo e in terra, commosse le fibre degli occhi, e con ciò il cervello dei primi uomini ancora selvatici e stupidi; e certi suoni, che provengono o dagli animali, o dalle parti degli elementi, come belati, abbajamenti, ruggiti, muggiti, ronzii, canti di uccelli, venti, strepito di acque correnti, cigolamenti d'alberi scossi, ec. ec., fecero il medesimo scotendo le fibre dell'organo degli orecchi; e gli odori, i sapori, le qualità del tatto medesimamente per gli altri sensi. Oltre di ciò, i dolori, i piaceri, le diverse maniere di sensazioni e passioni dell' interno tatto il commoveano di dentro. Come dal cervello escono tutt' i nervi, che muovono i muscoli motori delle membra del nostro corpo, questi moti del cerebro spinsero gli strumenti del parlare a proferire dei suoni; e nell' istesso tempo i muscoli delle mani, del capo, delle gambe ad indicare gli oggetti ond' erano commossi. Questi suoni furono i primi segni delle interne sensazioni, affezioni, nozioni di que' selvaggi. E perchè le impressioni che la natura fa su dei nostri sensi, e quindi sul cervello, si modificano variamente non solo secondo l' azione impressa dagli oggetti, ma la varietà della costituzione fisica e degli abiti contratti nei primi anni, e queste cose variano secondo i climi, i siti, le arti di vivere, ec.; di qui s' intende perchè in diversi luoghi di questo globo terracqueo nacquero diversi suoni primitivi, com' è provato per le radici di tutte le lingue cognite.

§ 139. Questi suoni non poterono essere dapprima che monosillabi. È provato per l' esempio de' fanciulli. I primi fondatori delle nazioni non erano che fanciulli con la barba; perchè anche adesso, dopo il corso di tanti secoli, le nazioni selvagge han più del fanciullesco, che del virile. Ma questa istessa verità è dimostrata per le medesime radici delle lingue antiche, quasi tutte monosillabe.

§ 140. Segue ancora dal medesimo principio, che le radici di queste lingue selvatiche non significarono dapprima che esseri e forme corporee, azioni e passioni del corpo. I fanciulli, e perciò i selvaggi, non sono capaci di altre nozioni. Questo primo stato delle lingue, stato fondamentale, ancorchè poco osservato dalla turba dei filologi, dee dare il principio a tutto il corso delle conoscenze dei popoli, e rettificare una infinità di sbagli dei dotti, i quali leggono gli antichi libri su le loro raffinate e metafisiche idee. Ex. gr., un selvaggio greco della prima età del mondo dopo il diluvio, soffiando, dovea per quella pressione di cervello premere alquanto le labbra, poi distaccarle come in un piccolo spasmo cinico, e quindi aggiungervi il suono di una interjezione *o*; questo suonò nell' orecchio di chi vedeva *pno*; da questo *pno* venne poi *pneuma*, *soffio*. Un selvaggio dei primi Latini facendo il medesimo, dovette incominciare da una specie di

sibilo espresso per la lettera *f*, e unirvi una interjezione anch' egli, e dare origine al verbo *flo*, onde venne poi *flatus*. E l' istesso di *spiro* e *spiritus*.

§ 141. Il caso fu la seconda sorgente di moltissime parole, nè operò diversamente su i sensi e il cervello, che facesse la natura; perchè il caso non è che un accozzamento dei fenomeni e degli effetti della natura, alquanto strano e per noi improvviso. Così l' aspetto di qualche forma e figura strana, una nuova combinazione di cose, un inciampo, un pericolo subitaneo, suoni straordinarii, subito piacere o dolore, e mille combinazioni di sensazioni nascenti dal mondo fisico o morale, e certi scherzi di libera fantasia, dovettero far nascere quasi fortuitamente un gran numero di parole, che, imitate dagli altri, accrebbero il primo fondo della lingua naturale. Queste parole dovettero anch' esse essere monosillabe, e segni di forme, qualità, azioni, passioni corporee.

§ 142. Alla natura operante sui sensi, sia per corso ordinario, sia per quello ch' è detto fortuito, si accoppiò per intervalli il bisogno. Le persone volean distinguere le cose, le loro qualità, le azioni, le passioni, l' ordine, le circostanze, i luoghi, tempi, modi ec., e le nozioni e affezioni che in esse alla loro presenza nascevano; e non avendo bastanti segni in quei pochi, nati per forza della natura o del caso, cominciarono prima a servirsi di moti d' occhi, di mani, di dita, di contorsioni nel corpo, di certi corpi naturali che avessero qualche similitudine con ciò che voleano significare, di varie combinazioni di questi corpi, come si può vedere tuttavia nei geroglifici egizii e chinesi, e nei quipù peruani; e, oltre a ciò, di suoni di strumenti, di colori, di figure artefatte, ec. Ma non credendosi ancora ben intesi, vennero finalmente o ad articolar nuove parole, o ad accozzare in mille varie maniere le vecchie. Questa fu una grandissima recluta per le lingue primitive.

§ 143. Le nazioni dopo il primo stato postdiluviano, in cui vissero timide e riserrate, cominciarono ad ardire di allargarsi, prima da vicina a vicina, e poi a maggior distanza di paese, sia per bisogno di traffico o per avidità di conquistare, sia per curiosità di conoscere. In questa comunione non fu possibile ch' esse non prendessero le une dalle altre moltissime parole. E così noi troviamo che le presenti lingue di Europa, e della maggior parte dell'Asia e dell'Africa settentrionale, sono piene di radici e parole egizie, fenicie, arabiche, caldee, greche, latine, ec.; come quasi tutte le nazioni americane, dopo la conquista che ne hanno fatta gli Europei, cinguettano il portoghese, lo spagnuolo, il francese, l' inglese, e il latino medesimo. Ecco una quarta cagione aumentatrice delle lingue.

§ 144. Un diluvio e uno sconvolgimento dell'orbe terracqueo è dimostrato non solo per le antiche tradizioni di tutt' i popoli, ma per la fisica della terra medesimamente. Le presenti nazioni non sono dunque venute che dagli uomini antidiluviani, e han dovuto sormontare la catastrofe della terra, in qualunque modo si spieghi. Or parlavano essi o no gli uomini antidiluviani? E se parlavano, come indubitatamente parlavano, non è stato possibile che quei che sormontarono il diluvio non portassero seco nel nostro mondo le antiche lingue. Sono sicuro che, essendone scappati pochi, non poterono recarci le intere loro lingue; e che, vivendo per molto tempo in grandissimi bisogni della vita, non poterono nè pure conservare tutta quella parte di lingua che portarono seco: ma non dubito che non ne conservassero molta, e ch' ella non si mischiasse colle nuove lingue o come radice, o come componente le nuove parole. Sarebbe questa la lingua degli Dei, differente da quella degli uomini, che Omero alcune volte memora nell' Iliade?

§ 145. Or come dalle lingue nascano delle false idee e degli errori, qui accennerò in generale qualche cosa; ma nel Libro seguente sarò più minuto.

a) Quanto alle parole antiche di natura, di caso, di bisogno, essendo noi ora assai diversamente modellati per la presente cultura ed educazione, che non erano i primi popoli selvaggi, egizii, arabi, caldei, greci, latini, ec.; chi potrebbe dire con certezza ch' esse, queste antiche parole, significhino oggi le medesime sensazioni, immaginazioni, nozioni, per cui significare nacquero?

b) Le cose di questo mondo hanno un' infinità di aspetti diversi, sicchè guardate da diversi lati ci debbono diversamente commuovere: possiamo noi ora indovinare per quale aspetto le guardassero i popoli primitivi, e fissare con sicurezza il significato delle loro parole?

c) Le parole composte o derivate dalle antiche radici, e continuate poi ad usarsi nelle lingue seguenti, sono soggette alla medesima incertezza, e cagione di simili errori.

d) Il caso variò sempre; sicchè noi non possiamo certamente fissare la forza delle parole di caso da quel che ora ci accade, purchè noi non supponghiamo i casi perfettamente simili, ed egualmente scuotentici nel corpo e nell' animo; il che è impossibile.

e) I bisogni sono infinitamente variati, e quindi le arti da soddisfarli: dunque dai nostri bisogni e dalle arti nostre non possiamo capire i bisogni antichi, nè i modi di soddisfarli, e così giudicare della forza delle antiche parole.

f) Le forme del governo, le leggi, i costumi, le opinioni pubbliche ec. sono andate sempre variando; ma sono rimaste le parole o le radici de' primi tempi. Non è egli un grande errore il giudicare dai tempi nostri delle idee, opinioni, affezioni, leggi, governo ec. de' primi popoli?

g) In una nazione culta, e studiosa di scienze, quasi tutte le idee diventano metafisiche. Ma tutte le idee dei primi fondatori de' popoli, come oggi de' Canadesi, de' Lapponi, de' Siberi, de' Cafri ec., erano fisiche e materiali. Si può dalle nostre giudicare di quelle senza errore?

h) Una parola passando da una nazione in un'altra, o da uno in un altro tempo, varia pronuncia, e fa per ciò diversa impressione sulle nostre orecchie e sul nostro cervello. Le lettere gutturali, le labbiali, le dentali, le palatine si scambiano spesso l'una coll'altra; per lo quale scambiamento le parole originali si accostano nel suono alle nazionali, e acquistano diverso significato dalle antiche. Nuova e gran cagione di errori. Vedete il Trattato delle lettere di Vossio, e le Dissertazioni di Mister Sharp sulla forza delle lettere.

i) Noi non intendiamo l'antica lingua ebrea, la greca, la latina, che per tradizione comunicata o da tempo a tempo nella stessa nazione, o da popolo a popolo vicino, con cui si aveva commercio. Noi, v. g., sappiamo la forza delle parole ebree *Jehovah, Melech, baràh* ec., di *Dio supremo, Re, creò*, per tradizione degli Ebrei fra di loro, e degli Ebrei colle vicine nazioni. Similmente la forza delle parole greche del tempo di Omero si sapeva dai Greci a tempo di Plutarco per tradizione fra di loro, e dai Latini per tradizione comunicata da popolo a popolo. E lo stesso della forza delle parole latine. A tempo di Marco Antonino s'intendeano le leggi Decemvirali per tradizione dei maggiori. Questa tradizione continuò poi negl'Italiani, Spagnuoli, Francesi ec., e passò da popolo a popolo di varie lingue per commercio. Or chi direbbe che questa tradizione per diversi tempi e diverse nazioni non cambiasse nulla nelle idee primitive? Si potrebbe provare il contrario per infiniti luoghi degli antichi libri.

j) Finalmente la metafora, o trasporto di parola da senso a senso simile, fa una gran parte di tutte le lingue. Non se ne poteva far di meno, senza accrescere all'infinito le parole. Quindi è, che una medesima parola ha delle volte otto, dieci, dodici significati. Siamo noi certi di tutti quelli che le diedero gli antichi? e ancora chi ci assicura che quel che sembrò simile ai popoli rozzi il sia per noi? Non ci è dunque sorgente di più e più ridicoli, più grandi, più nocevoli errori, quanto sono le parole.

LIBRO SECONDO

DELL' INVENTRICE

§ 146. Le scienze non sono che certe catene di proposizioni generali o manifeste da per sè, o dimostrate per altre manifeste e chiare, applicabili a casi particolari, e regolatrici di quelli, come la geometria, l'aritmetica, ec. Ma ogni proposizione componesi di termini, e i termini sono i segni delle idee, cioè delle notizie delle cose: dunque le idee o le notizie sono il fondamento di tutte le nostre scienze e arti. Per il che dopo esserci ingegnati di emendare, quanto si potea, l'intelletto, è uopo che veggiamo ora come e donde s'abbiano a raccattare le prime notizie o idee delle cose. Ma spieghiamo prima la natura e le varie sorte delle idee.

CAPO I.

Della natura e delle varie specie delle idee, e forme e notizie delle nostre sensazioni, e cose che ne sono gli oggetti.

§ 147. Questa parola *idea*, ch'è greca d'origine, non vuol dir altro, senonchè una forma, specie, immagine, notizia di checchessia. Si sogliono distinguere due supremi generi di queste forme, uno dei quali abbraccia le idee *materiali*, e l'altro le *intellettuali*. Quelle sono più vicine alle sensazioni; queste più astratte e generali. Veggo un fiore; m'immagino un pappagallo: ecco una sensazione, e una idea materiale; se la universalizzo, è un'idea intellettuale. Veggo un quadrato; è un'idea materiale anch'essa: ma se rapporto questo quadrato ad uno più perfetto e più universale che si forma nell'intelletto, è un'idea intellettuale. D'ogni cosa si può formare un'idea intellettuale; le quali non sembrano essere diverse dalle percezioni e notizie generali della mente. Quindi è, che coloro i quali hanno poche notizie generali, come i ragazzi, gl'idioti, i selvaggi, hanno altresì poche idee intellettuali. Le loro idee sono tutte sensazioni e grossolane immaginazioni (1).

(1) Il perchè tali persone non capiscono la lingua dei dotti, lingua d'idee intellettuali.

§ 148. Or tanto le une idee, quanto le altre, possono (per quel che mi pare) considerarsi per quattro aspetti: 1.° per la loro origine; 2.° per quel che sono in sè medesime; 3.° per gli oggetti che rappresentano; 4.° finalmente pel modo come li rappresentano. E di qui è, che si possono distinguere ventitrè classi d'idee, forme, notizie.

§ 149. In fatti, considerandole per la loro origine, se ne possono fare tre classi, le quali chiamansi *avventizie*, *fattizie*, e *innate*, ossia naturali. Le idee avventizie son dette quelle che noi ci procacciamo per l'uso de' sensi; siccome son tutte le idee de'corpi, delle proprietà, qualità, azioni de' corpi, le quali non avremmo altrimenti, se fossimo destituti di sensi; come i nati ciechi non hanno mai idea nessuna dei colori, nè i sordi dei suoni.

§ 150. Idee poi fattizie diconsi quelle che noi medesimi ci facciamo. Il che accade in cinque maniere: per similitudine, per proporzione, per associazione o assortimento, per astrazione, per argomento e raziocinio; per tutti i quali modi dilarghiamo mirabilmente il magazzino delle nostre notizie. Così da una idea di un elefante per similitudine ci formiamo un innumerabile numero di sì fatte idee. E dalla idea d'uomo di giusta statura possiamo immaginarci per proporzione e similitudine de' popoli giganteschi o pimmei. E ancora unendo idee di diversa specie ci formiamo certe nozioni composte, come di un monte d'oro, di un cavallo alato, di un centauro, ec. Ma per niuna via ne acquistiamo più, quanto congetturando e argomentando. Tutte le scienze astratte sono figlie del raziocinio.

§ 151. Per idee innate intendiamo quei sentimenti che ci vengono naturalmente dal fondo stesso della natura nostra, come sono quei sensi della nostra esistenza, della nostra sensibilità, del vero in generale, del giusto, ec. A queste medesime si rapportano le idee del nostro pensiero, della nostra volontà, della libertà, tutte quelle che naturalmente ne derivano. Sembra che queste idee sieno come il centro del nostro vero sapere, intorno a cui raccolgonsi tutte le altre, e pel cui lume se ne giudica (1).

§ 152. Le idee poi, considerate per la natura loro, sono *intelligibili* o *fantastiche*, *semplici* o *composte*. L'idea intelligibile è un'idea astratta, nè rappresentante il suo oggetto sotto forma corporea: come sarebbe l'idea del pensiero, della volontà, dell'ente, della potenza, della virtù, del vizio, e infinite altre. Un'idea fantastica dicesi quella che rappresenta il suo oggetto sotto forma corporea. Tutte le idee dei sensi sono singolari e fantastiche. Ma come esse vanno nella ragione e si universalizzano, acquistano la

(1) E di qui è che ogni uomo si fa esemplare d'ogni cosa della quale pensa.

natura d'idee intelligibili, e formano il *piano delle scienze*. Dicesi ancora *fantastica* ogn'idea finta, un farnetico, un capriccio; come sono, la maggior parte, quelle de' poeti, de' romanzieri, ec.

§ 153. L'idea è semplice, se è una sola forma, in cui e con cui non vadano unite altre forme; come sarebbe l'idea del rosso, del verde, del piacere, del dolore ec., e ancora della lunghezza, dell'ente, della potenza, ec. Ma se sieno più forme unite insieme, e rappresentanti un oggetto moltiforme, o concepibile per varii aspetti, come l'idea di un uomo, di un cavallo, di un albero, e di ogni altra sostanza complessa, questa idea dicesi *composta*. Siccome le cose, che sono oggetti delle nostre idee, sono quasi tutte fornite di molte proprietà, facce, aspetti, non altrimenti che i corpi poligoni; così la maggior parte delle idee umane si vogliono in grosso avere per composte, e tanto più, quanto le nazioni sono più savie. Dunque le idee dei selvaggi sono più semplici, ma più confuse; e quelle dei popoli culti più distinte, ma più complesse. E di qui nasce la scaltrezza della ragione dei popoli scienziati.

§ 154. Le idee, rispetto ai loro oggetti, sono primamente o *positive* o *negative*. Le prime sono quelle notizie di quel ch'è l'oggetto; come l'idea di luce, di suono, di gravità, di ente, di potenza. Le altre sono notizie di quel che non è l'oggetto; come le idee le quali rispondono alle parole negative, oscurità, silenzio, leggerezza, niente, quiete, incorporeo, immobile, ec. Così *dottrina* è notizia positiva; *ignoranza*, negativa. Dove si vuol considerare, che le notizie negative suppongono sempre delle positive; perchè non si può conoscere quel che manca, senza sapere che è. Non si può conoscere l'*incorporeo*, se non pel sapere *che cosa è corpo*; nè l'*errore*, se non da chi sa il *vero*. E di qui è che i popoli ignoranti non conoscono l'ignoranza, e i popoli contraffatti e brutti non conoscono la bruttezza; come i ciechi non potrebbero sapere di esser ciechi, se non vi fosse chi loro il facesse sapere. E questo volea dir Platone con quella spelonca *ypogia*, *sotterranea*, nel principio del settimo Dialogo della Repubblica.

§ 155. Secondariamente le idee, per questo medesimo riguardo alle cose rappresentate, sono o *adeguate* o *inadeguate*. Quelle rappresentano quanto è nell'oggetto, senza ommetterne nulla; queste ommettono qualche aspetto, proprietà, parte. Le idee di sensazione sono da aversi per adeguate, perchè non rappresentano che sè stesse, o l'intima maniera con cui ci sentiamo mossi e modificati dagli oggetti esterni, e non già le qualità delle cose che ci modificano. Il rosso, il suono, il caldo, l'odore ec. sono nostre sensazioni, e non proprietà delle cose; e ogni sensazione è sempre tale e tanta, quale e quanta si sente. Le idee fittizie sono anch'elleno per lo più

adeguate come le idee astratte, e per la medesima ragione, perchè non rappresentano che quel che noi vogliamo che rappresentino, siccome sono le idee delle favole dei poeti e dei romanzieri. Le idee di Morgante, di Orlando, di Ferraute, di Rodomonte, di Marfisa, e ancora di Durlindana, dell'elmo di Mambrino, del Ciclopo di Omero, dei giardini di Alcinoo, sono adeguate. Ma le idee delle sostanze di questo mondo, e delle loro proprietà e forze, sono tutte inadeguate e mancanti, sia per la debolezza del nostro ingegno, sia per la molta composizione delle cose medesime, sia per mancanza d'attenzione nel considerarle e analizzarle. Le idee delle sostanze, a parlar da filosofo, non sono che un complesso di certe proprietà che noi ascriviamo a certe cose che ci scuotono pei sensi: queste non sono mai tutte quelle che per avventura sono nella cosa medesima. Niuno, credo io, ardirebbe dire che non vi fosse null'altro nel cielo, nell'aria, nel fuoco, nel lume, nelle piante, negli animali, che ciocchè noi ne pensiamo; perchè le giornaliere scoperte, che in questo nostro secolo inquisitivo si fanno nella storia naturale, lo smentirebbero. Aggiungete, che non conosciamo i corpi che per sensazione, cioè per contatto degli organi nostri sensitivi; ma ogni corpo è un complesso d'infiniti semplici, la cui azione infinitamente picciola non può scuotere o non iscuote sensibilmente le fibre di questi organi sensorii, ond'è che sono fuori dell'atmosfera delle nostre sensazioni; che vale a dire, ci sono ignoti (1).

§ 156. Una terza classe di queste idee è quella delle *singolari* e *universali*. Una idea singolare non rappresenta che una cosa sola, come l'idea di me, di Cicerone, ec. L'universale poi rappresenta quel che riputiamo comune a più cose, o un rapporto con più singolari, come uomo, pianta, triangolo; e tutte le idee dei nomi che chiamansi *appellativi*, come quelli che rappresentano quel ch'è simile o comune, o si rapporta a più cose. Di qui è, che le idee universali sono parto della riflessione e della ragione, che si rappresenta i molti sotto l'aspetto d'unità. La prima scienza che ci avvezzi alle idee universali è l'aritmetica, la seconda la geometria, la terza la metafisica. Le idee universali costituiscono la *razionalità*. Si può avere delle sensazioni, e anche di certe conoscenze, senza idee universali; ma non si è *actu* razionale. Donde segue, che la razionalità è proporzionevole all'universalità delle idee. Ecco perchè i popoli selvaggi ragionano poco.

§ 157. In quarto luogo le notizie delle cose sono *assolute* o *relative*. Le relative sono quelle che si rapportano le une alle altre, come le idee

(1) Ciò prova che i corpi sono per noi fenomeni, non sostanze. Se non si rettifica l'idea di *corpo*, la metafisica, cioè la filosofia generale, sarà sempre piena di tenebre e di errori.

di padre e figlio, di maestro e discepolo, di re e suddito, di vescovo e diocesi. Assolute poi sono quando non si rapportano a nessun'altra. Se io enuncio questi numeri: uno, due, tre, quattro, cinque, ec.; parlo per idee assolute. Ma se li pronuncio a quest'altro modo: primo, secondo, terzo, quarto, quinto, ec.; per idee relative. Poche sono le parole di qualsivoglia lingua, le cui idee, a ben considerarle, non siano relative alle idee di diverse circostanze; e perciò poche le idee assolute. Ond'è, che l'ignoranza di tali rapporti è una delle grandi cagioni dell'errore così nelle scienze, come nell'interpretare gli altrui libri.

§ 158. Una quinta classe contiene le notizie *astratte* e *concrete*. Ogn'idea che rappresenta o una proprietà di qualche cosa come separata dalle altre, o quel ch'è comune a più cose, dicesi *astratta;* quali sono le idee di queste parole: uno, due, dieci, linea, figura, corpo matematico, giustizia, superbia, uomo, ente, ec. La maggior parte delle divinità dei Pagani erano idee astratte; come Temi, Venere, Cupido, Teti, Diana, Apollo, e anche Crono, Giove, ec. Quindi ai Romani Marte, Fede, Pallore, Vittoria, ec. Ma se significa la proprietà congiunta col soggetto, o una cosa singolare, chiamasi *concreta;* come l'idea di Platone, di una certa pianta A, di questo triangolo X.

§ 159. Finalmente le idee rispetto agli oggetti sono o *chimeriche* o *reali*. L'idea chimerica è di due maniere. Prima, se non ha oggetto corrispondente in natura; come un'idea di monte d'oro, di un cavallo alato, delle fate, d'un palazzo incantato. Secondariamente, se l'oggetto è impossibile e ripugnante; come un cerchio quadrato, un ircocervo: e queste seconde idee diconsi *contraddittorie*, *pugnanti*, *impossibili*. Tutte poi quelle idee che non sono chimeriche chiamansi *reali*.

§ 160. Le nostre notizie, riguardo al modo come rappresentano i loro oggetti, possono essere o *chiare* od *oscure*, o *distinte* o *confuse*. Un'idea è chiara, se rapporta talmente il suo oggetto, che non si peni a riconoscerlo quando ci torna innanzi; qual sarebbe, in tutti coloro che non sono ciechi, l'idea del sole e della luna, ec. Ma se si stenta a riconoscerlo, è una idea oscura. Tali sono una infinità di corpicelli organici pei poco pratici della storia naturale, e moltissimi anche per quelli che vi sono consumati. Sono nell'istesso caso una gran quantità di voci in tutti gli autori antichi delle lingue morte, le quali per la loro antichità non ci presentano che idee oscure e incerte, cioè di dubbio significato.

§ 161. Una idea distinta è quella che non è solamente chiara, ma ci dimostra le caratteristiche o i segnali da distinguerla da ogni altra: come sarebbe l'idea d'un triangolo, che io distinguo facilmente dalle altre figure

pe' suoi lati; o di una lattuga, che io conosco dalle altr'erbe per molti segnali delle radici, del gambo, delle frondi, de' fiori, de' semi. Ma se l'idea è chiara, nè però ci somministra segnali da distinguerla, come l'idea del rosso, del verde, del dolce, del piacere, e di ogni altra sensazione, dicesi *confusa*. Tutte le idee generiche, ancorchè chiare, son nondimeno a certi riguardi confuse: come si sente dire *cosa*, si distinguerà dal *niente*, ma non se ne avrà che un'idea confusa riguardo al che; e *animale*, si distingue bene dai non viventi, ma non si potrebbe dire qual animale fosse. Di tutte le idee universali quella che noi diamo alla parola *sostanze* è la più confusa; perchè le sostanze, come l'aria, il fuoco, l'acqua, la terra, i metalli ec., non sono, rispetto a noi, che un complesso di certe proprietà e qualità cognite per certe nostre sensazioni; pur nondimeno noi crediamo che, oltre a tutte queste proprietà e qualità, vi sieno dei suggetti che ne sono il sostegno, nè poi sapremmo dire che fossero questi suggetti.

CAPO II.

Origine o invenzione delle idee ossieno notizie delle cose.

§ 162. La materia delle nostre scienze sono le prime idee o notizie che a poco a poco ci mettiamo nell'animo, universalizziamo e combiniamo. Un uomo che non ne avesse alcuna, non altrimenti che un fanciullo di pochi mesi o uno stolido, non potrebbe pensare nè ragionar di niente. Dunque il primo passo che si vuol fare dagli studiosi del vero sapere è di conoscere i fonti delle nostre notizie, coltivarli, e derivarne il più che si può. E come diverse scienze hanno diversi fonti, e' sono da visitar quei fonti per attignerne le idee prime che servono a quelle scienze di fondamento; come la storia naturale al fisico, la storia civile al politico, la sacra Scrittura al teologo cristiano, ec.

§ 163. Si è molto disputato su l'origine delle nostre idee, forme, notizie; questione piuttosto curiosa che utile, la quale non dee turbare la pratica de' nostri studii. Checchè si possano credere i metafisici, non abbiamo altre sorgenti delle nostre notizie, fuorchè le quattro seguenti: *coscienza, organi sensorii, testimonio, argomento.*

§ 164. La coscienza ci somministra le prime idee di quel che appartiene all'interna nostra natura. Queste idee sono certe riflessioni che nascono da interne sensazioni, e sono congiunte con quelle. Così noi conosciamo che siamo; che siamo soggetti a piacere e dolore, ed a molte passioni; che siam liberi; che pensiamo, appetiamo, e abbiamo una forza attiva, sottomessa per la maggior parte alla signoria dell'animo; che siamo timidi, compassionevoli, innamoraticci, iracondi, dispettosi, vendicativi; che amiamo più il ben nostro, che quello degli altri; invidiosi, sospettosi; e altre sì fatte nostre proprietà: in somma, che siamo un misto e un complesso di tutte le buone e cattive qualità degli elementi, delle piante, delle bestie che conosciamo in questo mondo; il quale misto, a molti riguardi, è governato dalla intelligenza e ragione, ma il più delle volte governa o più tosto strascina seco la ragione. Tutto questo ci viene ad esser noto per intimo senso e coscienza. E questa è la prima sorgente della *scienza dell' uomo;* scienza necessaria a chi vuole saper vivere, o educare e governare gli altri.

§ 165. Queste idee poi di coscienza, per l'uso del discorso, di cui ogni uomo è dotato, analizzando, sintesizzando, e per ulteriori riflessioni, ci portano a scuoprirne moltissime altre, le quali sono loro connesse, e senza le quali non potrebbero queste esistere. Così dal sentirci pensanti, appetenti, potenti, e dal riflettere che niente non si fa dal niente, subito conchiudiamo che vi debb'essere qualche essere pensante, volente, potente, ch'esiste da sè, senza aver avuto altra origine che una eterna e necessaria esistenza; perchè se un tal essere non esistesse, noi pensanti, saremmo esseri nè fatti, nè eterni. A questo modo il discorso diviene amplissima sorgente di nuove scoperte e verità, e fonte di scienza.

§ 166. Ma di tutte le sorgenti delle nostre idee la sperienza dei sensi, cioè la percezione dei fenomeni delle cose al di fuori di noi, è la più ampia e vasta. Una infinità di forme di corpi, e delle loro proprietà e qualità, di figure, di movimenti, di usi, acquistansi per le sensazioni degli occhi, senso larghissimo e acutissimo. Moltissime ancora ne riceviamo pel tatto, il più sicuro dei sensi. Il medesimo è degli altri organi sensorii, udito, odorato, gusto. Le sensazioni che noi proviamo per lo scuotimento che le cose, le quali ne circondano, producono nelle fibre irritabili e sensitive di questi organi, creano nella mente un'infinità d'idee. Dunque chi vuole aumentar questo fondo gli bisogna di veder molto, trattar molto; fare delle osservazioni, sperienze, e avere di molti istrumenti da farle bene. Questo mondo, in mezzo di cui viviamo, non si conosce che per sì fatte sensazioni e sperienze; ed è per noi più dentro di noi, che al di fuori.

§ 167. I sensi non ci rapportano che quel che ci è d'intorno, o più tosto certe nostre sensazioni provenienti da quel che ci è d'intorno; fenomeni in somma, o apparenze. Ma perchè d'intorno a noi non par che ci sia che quel che chiamiamo *corpi*, cioè un gruppo di apparenze sensibili, i sensi non ci rappresentano che forme, fenomeni e notizie di cose corporee,

come di stelle, aria, lume, fuoco, acqua, piante, animali ec., del lor moto, delle varietà di questi moti, dell'ordine e dei rapporti sensibili di sì fatte cose, e delle altre loro sensibili qualità.

§ 168. Ma perchè questi sensi ci sieno utili, e possano ben provvederci di notizie, è necessario che noi gli usiamo spesso, ampiamente, diligentemente. Gli useremo spesso, se spesso faremo osservazioni ed esperimenti sovra i corpi che ne circondano; perchè mai le prime esperienze non ci scuoprono tutto, nè bene. Useremgli ampiamente, se percorreremo per più luoghi che si possa; ond'è che i viaggiatori hanno sempre più notizie, che quelli i quali non viaggiano. Finalmente gli adopreremo con diligenza, se ci serviremo di strumenti acconci, come di cannocchiali, microscopii, bilance, compassi, coltelli, fucine, e una infinità di macchine che per ciò si sono inventate, per promuovere le scienze fisiche, e l'utile che la nostra vita di qua, vita anch'ella sensibile, ne ritrae.

§ 169. In terzo luogo poniamo il testimonio. Infinite cose sono nel mondo, che noi non potremmo sapere se non per l'altrui testimonianza. Così la storia non s'impara che per testimonio. La testimonianza nondimeno ha quattro gradi: il primo è il testificare quel che noi non potremmo osservare per noi medesimi; e in questo genere sono tutti gli storici civili ed ecclesiastici, e quegli storici naturali che riferiscono fenomeni accaduti nei loro tempi, e che non sono nei nostri. Il secondo è l'attestare quel che noi potremmo vedere per noi stessi, se non ci trovassimo o fuori del luogo, o fuori dell'occasione e della comodità; e tali sono gli storici delle sperienze e dei fenomeni naturali, che non accadon sempre. Il terzo è l'attestare quel che tutti possono da per sè conoscere pei sensi, com'è la storia del cielo, delle piante, degli animali. Il quarto è il testificare d'intendere e di aver dimostrato quel che molti per debolezza della lor ragione o per poltroneria non par che intendano. Polibio è un testimonio delle cose succedute nella guerra cartaginese, il quale appartiene al primo grado. Le Memorie dell'Accademia di Parigi, le Transazioni Anglicane ec. sono spesso testimonii di osservazioni e sperienze fisiche che appartengono al secondo grado. Plinio, Redi, Reaumur, Duhamel, Flammesteed, Linneo, Buffon ec. sono storici della natura appartenenti alla terza classe. Archimede ed Euclide sono testimonii delle loro dimostrazioni, i quali appartengono alla quarta. E in questo stesso numero debbonsi riporre tutti i filosofi, quando insegnano quel che ci dicono di avere scoperto per la ragione nel campo delle scienze. Ma il filosofo si dee studiare di non dipendere che quanto si può il meno da altri, che da sè stesso, nei due ultimi gradi di testimonianza; altrimenti sarà un gazzettiere, non un filosofo.

Egli dipenderà da sè stesso, quando non si fonderà su l'autorità di Platone, di Aristotile, di Galileo, di Renato, di Newton ec., ma su le loro ragioni, che si studierà di capire e di far proprie.

§ 170. Aggiungerò qui, che nella lettura della storia, ossia dei fatti umani, non si vuol tanto badare ai fatti stessi, quanto alle cagioni e motivi dei fatti, a fine di conoscere che cosa è l'uomo nell'accozzamento cogli altri uomini; perchè l'uomo è un tal essere, che non iscopre mai interamente la sua natura se non nell'unione cogli altri, e nei varii siti, rapporti, interessi ch'egli ha con quelli. E, oltre a ciò, come molte scienze, e molti diritti di persone, di famiglie, di popoli si fondano su certi fatti antichi, o serie di fatti, si vuol conoscere la ragion dei fatti; perchè non è il fatto che costituisce un diritto, ma la ragion del fatto.

§ 171. Nella lettura poi degli altrui libri, i quali ci servono di testimonii o di maestri, si vuol vedere prima chi legge, poi che legge. Chi legge dee leggere con pazienza, serenità di mente, riflessione: senza riflessione non si profitta; senza serenità non s'intende; senza pazienza non si arriva a connettere. Inoltre dee leggere e rileggere. Più, ognun che legge per profittare dee leggere a tavolino, con la carta e la penna in mano, per notare quel che serve. Ma dee veder *che legge*. Non si ha da legger tutto. Vi sono dei libri scritti senza critica, senza raziocinio, senz'amor del vero, senza sincerità; libri da servire ai partiti e alle loro passioni, e a coltivar l'ignoranza e l'errore; libri barbaramente scritti, insipidi, puerili. Questi libri, in un secolo dove n'ha tanti buoni, non sono da leggere. I libri da leggersi si possono dividere in tre classi: 1.° libri di lettura anniversaria per coltivare la ragione; 2.° libri necessarii alla professione; 3.° libri ricreanti lo spirito. Certi libri fortificanti la ragione e il giudizio sono di annuale lettura. Ce n'ha molti. I libri di professione, i migliori, da leggere sempre; i libri ricreativi, a certi tempi. Un poeta, un oratore ricrea. Il testo della natura è di lettura perenne per un fisico, e il testo delle leggi per un magistrato. Per chi ama di pensar bene ve n'ha assai e diversi, nè oggi ignoti, e da leggersi almeno una volta l'anno.

§ 172. Noi non siamo in ogni tempo disposti a ben leggere. In certe ore siamo di mente ottusi, in certe sonnacchiosi, in certe altre agitati e distratti da qualche passione, spesso prevenuti pro o contra; nei quali casi non siam buoni leggitori. Ma quel che più previene è l'atmosfera dei pregiudizii della nazione d'onde siamo, dell'ordine di persone in cui siamo arruolati, della nostra professione; perchè ogni popolo, ogni ceto, ogni professione n'ha una. Ella fa che noi, prima di leggere il libro, abbiamo già giudicato: d'onde avviene che o non lo leggiamo, e ci priviamo di un

istrumento da conoscere la verità; o vi troviamo quel che ci portiamo: il che ci priva di profittare.

§ 173. Chi legge inoltre ha da capire che le idee dell'autore sono attaccate alle parole di cui si serve, e alla struttura o perifrasi delle parole. Chi non è ben versato in quella lingua non capirà mai i veri sensi dell'autore. In fatto poi di lingua si vuol sapere che la medesima lingua cambiasi di molto nei significati, cambiandosi il tempo, il luogo e le persone. La lingua latina del tempo di Adriano era alquanto diversa da quella del tempo di Cicerone; e questa da quella che fu in tempo di Plauto; e questa da quella del tempo dei Decemviri. Inoltre in Roma si pensava e parlava latino con qualche diversità da Padova. Finalmente Cicerone e Cesare, benchè della medesima età, hanno nondimeno molta diversità nell'uso del parlare. In niuna lingua v'è maggiore diversità di significati delle medesime parole da tempo a tempo, da luogo a luogo, e da scrittore a scrittore, quanto nella greca.

§ 174. Tratteniamci un poco più su questa osservazione. Niente è più certo, quanto che le medesime parole, coll'andar del tempo e col passare per diverse nazioni, cambino notizie e sensi. Per cagion d'esempio: negli antichi tempi dei Greci επισκοπος significava una spia; appresso, un guardiano di campagna o degli animali; poi i censori pubblici furon detti *episcopi;* finalmente tra noi Cristiani questa medesima parola si prese con senso più rilevato e sacro, per dottore, censore, prefetto (*praesul*, *praelatus*), nella scuola cristiana. *Ecclesia* si diceva tra' Pagani un'assemblea popolare; nel Nuovo Testamento tutta una scuola cristiana, co' suoi dottori, sacerdoti, vescovi; come *la Chiesa di Gerusalemme*, *la Chiesa di Antiochia*, *la Chiesa di Smirna*, ec. Poi è passata ad altri sensi; e prima il corpo degli ecclesiastici si è detto *chiesa;* quindi i templi; ultimamente le sole mense dei beneficiati, come *beni di chiesa* per *beni della mensa vescovile*, *canonicale*, *parrocchiale*. Βασιλευς si dicea, come in Roma nei primi tempi *princeps*, un signore e principale cittadino; poi si è preso, in altro significato, per un sovrano monarca: *imperator* era un comandante di esercito, che poi si prese per un grande e assoluto sovrano: *consul*, primo magistrato della repubblica, è venuto a significare certi piccoli giudici di commercio o d'arti: *papa* fu ogni padre; poi tra' Cristiani ogni parroco e ogni vescovo; ultimamente il solo vescovo di Roma: νομος fu prima una porzione di terra da pascere; poi una prefettura; appresso una consuetudine; quindi una canzone; ultimamente una legge. E così certe parole di biasimo divennero col progresso del tempo onorevoli, e le onorevoli biasimevoli: come di *latro*, *servo*, si fece prima un *soldato*, poi un

ladrone; e da δικη, *colpo*, *percossa*, si venne a significar pena, e quindi la giustizia, l'esempio, ec. (1)

§ 175. Finalmente il filo del raziocinio, tirando giù o su, viene dalle idee di queste sorgenti a scoprirne infinite altre con quelle connesse; e in questo è propriamente posta la filosofia. Così dal vedere il sole, i pianeti, le stelle; dal considerare i loro moti e i cambiamenti, nasce un'immensa quantità di notizie, che poi ordinate insieme formano l'astronomia. A quella medesima maniera si sono formate la fisica, la medicina, la statica, ec. Il calcolo di molti fatti umani presentatici dalla storia ha generato la politica, l'economia, e le altre scienze morali.

CAPO IV.

Della natura e forza delle parole.

§ 176. Delle parole è detto nel Lib. I. Cap. V. § 138 e seg., ma se n'ha a dir più, e a ribadir qualche cosa. Un uomo solitario, un vero selvaggio, non imparerebbe mai che pochissimo; non avrebbe che le sole notizie che la natura gli metterebbe nell'animo per via de' sensi, e poche riflessioni che egli sarebbe di tanto in tanto costretto a fare. La massima parte delle sue conoscenze gli vengono dal praticare cogli altri uomini, e coll'imparare da quegli o nuove notizie, o il modo di sviluppare e ordinare quelle che ha dalla natura. In questa comunicazione reciproca di pensieri e di arte di pensare consiste il più grande e il più bello imparare.

§ 177. Ma affinchè un uomo possa comunicare le sue notizie, i suoi interni pensieri, sentimenti, affetti ad un altro, è necessario che si serva di qualche segno. I segni, dei quali gli uomini sogliono servirsi, sono o *naturali* o *artificiali*. I naturali sono assai pochi e scarsi; come il cambiar di colore, certi gesti significativi, certi suoni non articolati, i quali usansi fino dalle bestie. E questa è presso a poco la lingua dei mimi e dei muti del serraglio di Costantinopoli.

§ 178. I segni artificiali sono o cose, o qualità di cose, come figure, colori, ec.; cose, o moti o suoni di cose significanti più per convenzione, che per natura. Così presso gli antichi certi uccelli, certi quadrupedi, certe piante erano destinate a significare alcuni rilevati sentimenti. Nei tempi a noi più vicini i colori si sono adoperati a significare; e tali sono le monture dei soldati, le bandiere delle navi, le insegne degli Ordini ca-

(1) Su questo argomento si può vedere con profitto l'opera del cavaliere Giuseppe Manno, intitolata *Della fortuna delle parole*, nella quale egli ha saputo vestire un arido soggetto colle forme le più graziose. (DG)

valleresclii. Il moto degli occhi, del capo, delle dita si adopera a molti significati. Il suono dei cannoni, delle campane, dei tamburi parla.

§ 179. Ma di tutti i suoni quelli che si chiamano *parole* (1) sono i più espressivi dei nostri pensieri e affetti. È una questione quanto inutile, altrettanto difficile, come gli uomini han cominciato ad articolar le voci e formarsi le lingue. Quando i Greci dicevano essere stati gli Dei autori delle lingue, dissero due cose: una di antica tradizione, che chi creò gli uomini insegnò loro a parlare; l'altra di considerazione filosofica, che questo problema è naturalmente insolubile; e perciò δαιμονιον πραγμα, *un' impresa da Dei* (2), come dice Platone nel Cratilo.

§ 180. Le parole dunque sono destinate a comunicare agli altri le idee delle sostanze, delle proprietà e qualità delle sostanze, dei gradi delle qualità, le azioni, le passioni, e le quantità delle azioni e passioni, il punto d'onde parte l'azione, il luogo per dove passa, il punto dove termina; finalmente la connessione o ripugnanza delle idee, e l'attaccamento dei giudizii.

§ 181. Le parole destinate a spiegare le sostanze o concrete o astratte chiamansi *nomi sostantivi;* come Sole, Albero, Uomo, Mondo ec., Giustizia, Fortezza, Superbia. Ma le parole le quali significano le qualità unite ai loro soggetti diconsi *nomi aggettivi*, come lucido, alto, dotto, bello, ec.

§ 182. I gradi delle qualità sono spiegati con quei nomi che diconsi *comparativi* o *superlativi.* In questa parte la lingua italiana supera la francese, avendo noi de' superlativi che quella non ha; e la latina supera l'italiana, non avendo noi comparativi che assai pochi; e la greca supera la latina, avendo quella de' comparativi dei comparativi, e comparativi de' superlativi. E di qui è, che in queste qualità si può spiegare più distintamente un Italiano, che un Francese; più un Latino, che un Italiano; e più ancora un Greco, che un Latino. E di qui nasce l'oscurità di molte enunciazioni in lingua ebrea; lingua povera, perchè lingua di piccola, povera e ignorante nazione, dove, oltre a molti altri difetti, principalmente nei verbi, non v'erano nè comparativi, nè superlativi.

§ 183. Le azioni e le passioni si spiegano con quelle parole che si chiamano *verbi;* i principii e i termini delle azioni e passioni con certe particelle le quali chiamansi *preposizioni*. Le maniere poi delle azioni e passioni spiegansi con quelle voci le quali si dicono *avverbii*, cioè parole che servono a sviluppar meglio l'azione o passione dei verbi.

(1) Gli antichi Italiani dissero *parabole;* e questo è il παραβολαι de' Greci, *cose che si tirano ad altri*. Le parole si tirano agli orecchi. Quindi *dico* ai Latini *parlare*, perchè διχω ai Greci è *tirare*.

(2) O meglio *un' opera divina*. (DG)

§ 184. Affinchè si possano intendere gli autori, e principalmente gli antichi, è primieramente necessario che si sappia la storia dei popoli tra i quali quegli autori vissero o scrissero, incominciando dalle prime origini. Perchè da questa storia solamente si può imparare la vera proprietà delle parole, la quale nacque dalla modificazione dei sensi e cervelli degli uomini ancora ignoranti e salvatici, che faceasi per l'aspetto e azione delle cose fra le quali vivevano e che loro accadeano, concorde perciò ai loro rozzi costumi. Perchè dicesi *proprietà delle parole* quel senso che fu loro dato da prima; come la proprietà della parola ebrea *Jehovah* debbe essere quella che la gente ebrea o cananea le diede quando cominciò ad usarla (1). Similmente la proprietà di Δις in greco, quella di *Jovis* in latino, di νομος in greco, di *jus* in latino, di δικη in greco, e di *justitia* in latino, devono essere le nozioni dei popoli selvaggi, barbari e fanciulli, tali quali sono oggi i selvaggi canadesi, siberi, ec. Cotale proprietà andò poi passo passo variando; perchè col progresso del tempo i popoli, come vissero e pensarono diversamente, così diedero alle medesime parole sensi diversi, sul principio meno distanti dal primo, poi lontanissimi. Così *acorn* ai primi Settentrionali furono le ghiande, di cui vivevano; poi *corn* fu il frumento, e *pannage* fu il vitto di ghiande; poi ogni vitto ora è a noi *appannaggio*. E ωκεανος, *corrente*, ai primi Greci fu ogni fiume; poi gli stretti dei mari, dove le correnti delle maree sono sensibili; quindi il mare fuori del nostro continente, per la medesima ragione delle correnti o degli esti, per cui *fluit et refluit*. Δαιω e δηω nei primi tempi dovett'essere *predar sulla terra*, da Δα *terra*, ed εω *vado;* e δαιμον, *un selvaggio predatore, un cacciatore;* e tutta la nazione δημος, *corpo di predatori*, come i Gallas dell'Africa, gl' Irochesi dell'America, i Tartari settentrionali dell' Europa e dell'Asia; e δαις, *pranzo di carni umane*, ch'era il solo cibo di certi popoli del Perù prima d' essere sottomessi all' impero degl' Incas (2), e poi il più gradito nel Messico. Ma nei popoli guerrieri δαιω fu *combattere e fare a brani*, δαιμονες *combattenti*, e δαη *pugna*. Nei popoli pastori δαιω fu *pascere* e *dar pranzi di carni d'animali domestici;* δαιμονες *pastori*, δαις *pranzo di carni domestiche*. Quindi nei principii della coltura δαιω fu *imparare*, δαιμονες *i savii*, e δαις si cambiò in συμποσιον, *convivium*. Finalmente nei tempi di metafisica δαιμονες fu-

(1) Questa idea era quella d'un essere invisibile, di grandissima forza e spaventevole (*).

(2) Garcilasso, Parte I. Cap. XII. e XIII.

(*) Mi pare che si dovesse distinguere la *proprietà* della parola dall' *idea* che vi attaccavano quelli che ne facevano uso. L'*idea* sarà quella che dice qui il Genovesi; la *proprietà* consisteva nell'esprimere, coll' unione del passato, del presente e del futuro del verbo *hajah*, essere, l' Eternità di Dio. (DG)

rono *gli Dei*, e δαιω dovette essere parola consecrata alla scienza degli Dei. Parimente la parola latina *fides* in antica proprietà non volle dire che corde di budella; donde *fidicen* e *fidicina* colui e colei che suona istromenti a corde. E perchè le corde hanno una certa forza di legare, fu perciò nei tempi più culti trasportato il vocabolo ai legami morali, ond'è *fides pactorum*. Per la stessa ragione la forza degli uomini fu detta *hominum fides*, e quella della protezione degli Dei *Deûm fides*. Finalmente perchè la ragione che persuade, lega e inceppa in certo modo la mente, la persuasione fu chiamata *fides;* e *fidem facere*, persuadere. Appresso gli antichi Palestini *Jobel*, *Jubal*, *Jobal* era un *montone;* poi le corna del montone; appresso le ceramelle di queste corna; quindi il Giubileo, perchè si annunziava con quelle ceramelle (1) (2).

§ 185. Leggendo gli altrui libri, si conosce che vi sieno tante nature di parole, quante d'idee, o forme di pensare. Dond'è, che come vi sono idee chiare ed oscure, distinte e confuse, così vi debbono essere parole chiare ed oscure, distinte e confuse. E come vi sono idee assolute e relative, reali e chimeriche, concrete e astratte ec., così vi sono altrettanti generi di parole; perchè tutti gli uomini si sono studiati di spiegar l'uno all'altro, il meglio che han potuto, le loro sensazioni e i loro interni pensieri, e in quel modo e com'essi credeansi di percepire le cose e le loro qualità.

§ 186. Ma si vuol badare diligentemente, che in tutti i libri si trovano spesso parole senza niun certo significato, o postevi per un certo non so che di grazia e di energia: siccome nei poeti greci il ρα, il μεν, il πον, e delle volte l'αρα, αλλα; e nei Latini *quidem*, *autem*, ec.: la quale energia noi ora non possiamo più sentire. Il che avvenne o per inavvertenza di chi scrisse, o perchè l'autore non intendea neppur esso quel che si volea dire, o finalmente perchè il tempo ce ne ha furato l'intelligenza. A tempo di Salomone la forza di molte parole dei tempi di Mosè doveva essere così estinta, come ai tempi di Pericle quella di certe antichissime parole greche; e ai tempi di Augusto quella delle parole non solo del tempo di Evandro o di Romolo, ma anche dei Decemviri. Aulo Gellio ci somministra molti esempii di quest'ultimo punto, e Platone nel Cratilo del secondo.

---

(1) Vedi Reland *ad Josephum Avercampi, Antiq.* pag. 184-185.

(2) Il Martini nella nota al *v.* 10 del Capo XXV. del *Levitico* c'istruisce diversamente sull'origine della parola *Giubileo*. « Lasciate da parte (egli dice) molte altre interpretazioni, pare che il vero significato di *Jobel* sia *ricondurre*, *richiamare*, e che questo nome fosse dato a quell'anno, perchè allora tutte le cose erano ricondotte ai primi padroni. » (DG)

§ 187. Gli antichi Orientali, ed i primi Greci e Latini, come oggi tutte le nazioni barbare, non aveano nomi proprii di persone; s'imponeva a ciascuno il nome o da qualche circostanza della sua nascita, come *Cain*, la prima possessione di figli; *Mosè*, perchè era stato estratto dalle acque: o loro si dava adulti da qualche accidente o fatto, come *Joseph* (il figlio di Giacobbe) da *Jasaph*, raccogliere, perchè fondò i magazzini in Egitto (1). Tutti i nomi degli eroi in Omero sono di questa fatta, e tutti quelli dei primi Romani. Tutta la storia arabica è piena di esempii di questo genere. Nei tempi barbari di Europa si cominciò a fare il medesimo con quelli che chiamansi *soprannomi*, che i Greci dicevano επικλησις. E perchè dei fatti o accidenti lampeggianti e romorosi potevano avvenirne molti alla medesima persona, quindi il medesimo uomo fu chiamato con molti nomi anche nella medesima lingua; come in greco e in latino il medesimo Dio aveva diversi nomi pei diversi officii che gli si attribuivano. Vedete Macrobio. La medesima divinità era Saturno, Giano, Giunone, Sole, ec. Questo ha portato alcuni critici a credere che molte persone memorate nella storia antica non sieno state reali, ma immaginarie.

§ 188. La lingua spagnuola, francese, tedesca, inglese, per non dire niente dell'italiana, è piena di parole latine e di latinismi. Questo, indipendentemente dalla storia, prova che l'Umanità è venuta a quelle nazioni dai Latini; ma la latina è piena di grecismi: l'Umanità dunque dei Latini venne dai Greci. Or la greca è piena di orientalismi: per esempio, il σοφος greco è da *ha-tsopheh*, un contemplatore; καλεω da *kahel*, radunare; αγειρω, congregare, da *agar*, ammassare, ec. In ebreo *malé* significa empiere; e *milié*, *milló*, pieno, empiuto: quindi vengono ai Greci μαλα, molto, μηλον, moltitudine di bestie; ai Latini *millium*, *milliare* e *mille*, migliajo. L'Umanità dunque greca viene dall'Oriente. Questo prova che il primo paese culto dopo le rovine della terra è stata l'Asia.

---

(1) Non mi prende il ticchio di esaminare tutte le etimologie del nostro autore; ma da qualche luogo, che annotai, si potrà vedere quanto si abbia a diffidare della loro esattezza. Qui pure egli prende un grosso abbaglio supponendo che il nome di *Joseph* sia stato dato al figlio di Giacobbe a motivo della sua condotta nella carestia dell'Egitto, mentre lo portò, com'è naturale, fino dalla nascita; ed il significato di lui è: *uno che crescerà, che augumenterà*, ec. Così il Martini nella nota alle parole: *et vocavit* (Rachel) *nomen ejus Joseph dicens: Addat mihi Dominus filium alterum.* Genesi, Cap. XXX. v. 24. (DG)

CAPO V.

Se gli autori han potuto e voluto sempre spiegarsi.

§ 189. Ma consideriamo con più accuratezza se gli autori han potuto e voluto sempre spiegarsi chiaro e adeguatamente. Le parole sono segnali delle idee, forme, notizie, giudizii, sentimenti, affetti dell'anima umana; per li quali segni gli uni uomini intendono o credono d'intendere quel che passa dentro il cuore degli altri. Dunque l'*essenza* della parola è l'essere φωνην σημαντικην, *voce significante*, come ben dice Aristotile; il *fine*, il poterci capire gli uni gli altri. Se gli uomini si potessero parlare col solo cuore, come si dice degli angioli, non vi sarebbe bisogno di altra lingua: allora s'intenderebbero senza oscurità, s'intenderebbero pienamente, e senza errore.

§ 190. Non vi è nè vi sarà mai niuna lingua tanto copiosa, energetica, distinta, la quale basti a spiegare perfettamente tutti i pensieri e gli affetti interni d'un uomo ad un altr' uomo, che nascono dalle cose naturali e civili; dai loro aspetti, intrecci, rapporti, usi, cause, fini, ec.; e principalmente poi che le nazioni sono venute culte e lussureggianti: 1.° perchè questi pensieri e la varia loro combinazione possono andare all'infinito, ma non il possono già le lingue; poichè se crescono strabocchevolmente, diventano inutili, per non potersene da tutti conoscere tutte le parole: 2.° perchè niun suono può essere adeguato segno di quel che pensiamo o sentiamo di dentro. E di qui è, che coloro i quali parlano, alcune volte si spiegano più col gesto, che colle parole. Or questo fa che noi, i quali leggiamo i poeti e gli oratori antichi greci e latini, gl'intendiamo meno assai che coloro i quali erano essi stessi uditori o spettatori degli autori. E brevemente, un calzolajo ateniese e un plebeo romano doveano capir meglio, senza niun paragone, Aristofane, Demostene, Terenzio, Cicerone, che non facciam noi oggigiorno con tutta la nostra critica. Questa chiamasi *imperfezione delle lingue*, la quale è per noi un grandissimo scoglio nei libri antichi, e un osso duro per quei che amano più i libri, che la natura delle cose; libro scritto in una lingua immutabile, e la medesima da per tutto, cui quelli i quali si sono persuasi che il sapere sia più leggere che pensare, lasciano per dappocaggine coverto di polvere.

§ 191. Le lingue sono più o meno copiose, secondochè la nazione è più o meno culta, letterata, dotta, scienziata, fornita di arti e di commercio; perchè le lingue sono relative al pensare e ai bisogni, e l'uno e gli altri vanno crescendo con la cultura. Le lingue dei selvaggi non sono com-

poste che di poche centinaja di parole, perchè i selvaggi pensano poco e hanno pochi bisogni; ma quelle dei popoli culti sono copiosissime. La lingua latina fu picciola e imperfetta fino ai Decemviri, quando i Romani erano ignoranti, semplici, e contenti di poco; divenne poi ogni giorno più copiosa fino alla seconda guerra cartaginese, a proporzione che le cose romane crebbero; andò maravigliosamente aumentandosi verso il tempo di Augusto, a misura che si dilatò l'Impero. Ma in questo tempo sembra che fosse arrivata all'ultimo grado di sua grandezza, perchè quivi finì il crescere dei Romani nella grandezza della repubblica, nelle scienze (1), nelle arti, ec. Dunque il secolo d'oro per le lingue è quel medesimo ch'è il secolo luminoso per le scienze ed arti delle nazioni.

§ 192. Le lingue sono come i fiumi: quanto più lungo tratto corrono per nazioni dove si scrive, tanto diventano più copiose e piene. La lingua greca si può dire aver corso per nazioni savie e culte un trentacinque secoli per lo meno. A tempo di Omero era grande e ricca ed energetica; ma poteva essa arrivare alla perfezione ch'ebbe nei tempi di questo maraviglioso poeta, senza un'antichità di mille anni almeno? Ha seguitato poi a correre fino al decimoquinto secolo cristiano. Ma nondimeno questa lingua sembra che fosse nel supremo grado di sua grandezza e finezza nel secolo di Pericle e di Alessandro. E con tutto ciò ella è da dirsi tuttavia imperfetta, rispetto ai bisogni di un popolo dotto, culto, lussureggiante e commerciante.

§ 193. Or questa è la prima ragione, per cui si vuole intendere che in niuna lingua un autore può spiegare interamente i suoi pensieri, e che anche nelle lingue più ampie e culte molte volte gli ha spiegati con oscurità: perchè adoperando parole antiche, il cui senso era venuto a cambiarsi pel nuovo modo di vivere e di pensare, o lavorando su le antiche radici, poche, e nate nei secoli selvaggi, ha scritto suoni ch'egli medesimo non sapeva che significassero. Io non dubito che Omero, Esiodo, Eschilo, Pindaro, quando dicevano Ζευς, Ηρα, ec.; e Virgilio, Orazio, Ovidio, *Jupiter*, *Juno*, *Mercurius*, ec.; se fossero stati richiesti del vero e netto senso di quelle parole, non avessero risposto: *noi non lo sappiamo.* Quando Virgilio scrive: *spiritus intus alit* (parlando degli astri), *totamque infusa per artus mens agitat molem*, ridice il detto dai filosofi greci, senz'altrimenti curarsi di capire questa filosofia. Ora M. Uezio

---

(1) Ancorchè ne avessero pochissime; d'onde è nata la necessità ai dotti di questi ultimi tempi, i quali hanno voluto scrivere le scienze in latino, o di farsi delle parole nuove, o di servirsi delle greche.

nelle *Questioni Originiane* ha dimostrato che niuno de' Greci ebbe mai idea distinta di questa parola πνεῦμα, *spiritus*. Virgilio adunque parlava come si parlava, cioè senza intender nulla di chiaro e distinto.

§ 194. In una lingua culta sono da distinguere due usi del parlare e scrivere: *civile* e *letterario*. L'uso civile è quello che se ne fa nelle conversazioni, nelle lettere famigliari, nelle leggi, nelle scritture dei contratti, e in tutto quello che interessa l' umana società. Questo uso richiede che le parole, gli accozzamenti e le frasi delle parole si adoperino nel senso popolare. Dunque tutte le scritture di questa fatta non si dovrebbero altrimenti intendere che letteralmente. Ma questo *letteralmente* ha i suoi passaggi, non essendo nel popolo niente di costante, ma tutto in un perpetuo giro. *Papa* (dicono i canonisti) *potest praeter jus, supra jus, contra jus.* Essi non dovettero capire che meritavano di essere arsi per sì atroce ingiuria fatta al Capo della gerarchia. Quindi è nato in tutt' i paesi, e talora nelle leggi medesime, un gergo di lingua che imbarazza la storia delle cose umane e divine (1). Al che si vuole aggiungere, che le medesime parole, pronunciandosi in diverse provincie della medesima nazione con diversi suoni, diedero agli autori l'occasione di scriverle in tutte quelle maniere che son dette *dialetti;* per modo che sembrano segni di diverse idee, ancorchè non significhino che lo stesso. E certo chi è pratico nei libri greci vedrà quale infinita differenza vi era tra il parlare dei Dori, degli Ionii, degli Attici, quantunque non parlino che la medesima lingua. Voi troverete che queste tre parole, *gomitolo* de' Toscani, *glomero* de' Romani, *gliuommero* de' Napoletani, che potrebbero diversamente ferire la fantasia, non sono nel fondo che la medesima voce diversamente pronunciata.

§. 195. L'uso poi filosofico è quello che se ne fa nei libri indiritti ad insegnare le scienze e le arti. E perchè le idee delle scienze sono alquanto più raffinate, quindi è che le parole si prendono e usano in un senso più rilevato. Così le parole *vacuo*, *linea*, *globo*, *materia* ec. nell'uso popolare prendonsi grossolanamente; ma nelle scienze adoperansi con certa finezza ignota agl'idioti. Similmente le parole *Dio*, *anima*, *volontà*, *mondo*, *libertà*, *legge*, *giustizia*, *onestà*, nei libri di Platone, Senofonte, Aristotile, Cicerone, e in altri filosofi, prendonsi con idee molto diverse dalle popolari, basse, materiali, e alle volte false. Ma cambiandosi le scuole dei filosofi e i loro sistemi, ed essendovi un ondeggiamento di filosofare come di vivere, è avvenuto che neppure in questa lingua sia rimasto niente di stabile; ond'è che siensi moltiplicati gli errori, e imbarazzata sempre più la

(1) Ne abbiamo un esempio grande nelle parole latine *jus, actio, lex, sanctio*, ec.

via del sapere. Per esempio, la parola *materia* significò a' tempi peripatetici *un non so che;* a' tempi cartesiani si confuse con *corpo*, e *corpo* con *estensione;* poi nei newtoniani si separò l'*estensione* dal *corpo:* nelle scuole leibniziane la *materia* divenne *monadi incorporee*, e i corpi *fenomeni*. La parola φυσις, natura, significò tra' Greci una cagion soffiante insita nel mondo, da φυω, soffiar da dentro; onde sono φυσαι, i mantici (1). Ma i filosofi n'han poi fatto sì vario uso, che io non saprei oggi cosa significasse. Nella più sana metafisica la *natura* (*natura naturans* nella lingua delle scuole) è Dio; ma chi intende poi che di distinto significhino queste frasi, *secundum naturam, contra naturam, supra naturam?*

§ 196. Dov'è da osservare, che tutte le parole di sostanze nel volgo, e principalmente nelle antiche lingue, non significano la sostanza medesima, ma qualche sensibile qualità o azione della sostanza. Così κοσμος in greco non significa la sostanza del mondo, ma la bellezza e simmetría; e Θεος in sua prima significazione vuol dire cosa che corre, da Θεειν, correre, siccome osserva Platone nel *Cratilo*. Ma essendo questa voce data da prima al Sole, che fu uno degli antichi Dei del Paganesimo, quindi si trasportò a tutti gli altri Numi, e appresso ad ogni cosa distinta ed eccellente nel suo genere, e si confuse la qualità colla sostanza. Nella medesima lingua il Sole è detto Ηλιος, nome di luce, perchè ελη è nome di luce, e non di sostanza. Parimente αγγελος chi annuncia qualcosa, διαβολος un maledico, sia concreto, sia astratto. E ancora νομος, canzone, con distinzione di versi, piedi ec., da νεμω, dividere. Ma perchè le prime leggi de' Greci furono *inni*, *odi*, *canzoni*, che fissavano i *jus*, furono perciò dette νομοι. Il medesimo è da osservarsi nella lingua latina: perchè *templum*, per cagion d'esempio, non è nome di sostanza, ma di luogo atto a contemplare il cielo, da *templor*, guardar su all'aperto; e *coelum* non è nome di essenza, ma di qualità, cioè di altezza, venendo da υψηλος greco, cioè alto: come *flumen* nome di azione di scorrere, non altramente che in greco ωκεανος, cosa scorrevole; dond'è tante volte in Omero ed Esiodo ωκεανος ποταμος, scorrevole fiume: e *homo*, cosa compagnevole, da ομος, simile; come *pater*, un che pasce, alleva, ec. Sarebbe infinito il volere osservar tutto. Ma questi nomi poi furono dai filosofi portati impertinentemente a significare le essenze medesime delle sostanze che loro erano ignote (2) come a noi, e furono e sono tuttavia inesausta sorgente di

(1) Φυω veramente significa *produrre;* il verbo che si traduce *soffiare*, è φυσεω. (DG)

(2) Vedete dove mai un uomo di gran senno, com' è Genovesi, trova dell'impertinenza! Le essenze sono inconoscibili all'uomo, perchè non possono essere definite, cioè non possono essere poste in equazione, ogni definizione essendo in sostanza una equazione. Una

errori, per avere introdotto nella natura molte sostanze le quali non sono che nelle fantasie degli uomini. — Il teorema che da ciò che è detto io ricavo si è, *che niun autore in niuna lingua ha potuto mai spiegarsi interamente.*

§ 197. La imperfezione delle lingue fa che noi ci capiamo poco, e spesso che prendiamo degli errori. Ma se alla imperfezione si aggiunga l'abuso, nascerà dai libri e dal parlare una infinita copia di errori e di controversie, che non di rado si terminano con le mani. L'abuso nasce o da ignoranza, o da negligenza, o da cattivo gusto, o da qualche rispetto umano; e questo fa *il non volersi spiegare.*

§ 198. Il primo abuso, che non di rado fassi delle parole e del loro accozzamento, è quello di adoperarle con certe idee che gli autori medesimi non saprebbero dirci che si fossero. Quando i peripatetici, per cagion d'esempio, spiegavano molti fenomeni della natura con due parole, *simpatía* e *antipatía*, io non so se essi capissero niente di quel che volean dirsi. Interviene il medesimo a coloro i quali credono esservi, oltre i fenomeni di attrazione, una vera forza attrattrice fra i corpi: questa forza, non si capendo meccanicamente, diventa un mistero, e rende la lingua fisica *arcana.* Si trovano spesso di queste parole e frasi negli autori antichi, e in tutti quelli i quali parlano di cose che non intendono; ma in nessuna scienza non ve n'ha più, quanto nelle metafisiche. Un metafisico, ch'è sempre uno che si presume molto, non potrebbe coprire la sua ignoranza che con una lingua che imponga. La lingua metafisica di Omero, e di tutti gli antichi poeti teologi, è piena di queste parole e frasi significanti *un non so che*, nelle quali si trovano dai nostri eruditi tanti misteri ignoti agli autori. Alcune volte sono parole *tecniche*, cioè d'arte, e servono a coprire l'ignoranza delle professioni le più triviali. Tutti gli artisti ne hanno, e sono arme da offesa e da difesa; ma in nessun'arte ve n'ha tante, quante in chimica, in medicina, in astrologia, ec.

§ 199. Un altro abuso è quando la medesima parola o frase si prende in diversi luoghi con diverse idee, significando ora una cosa, ora un'altra; il che non turba poco chi legge, e gli è cagione di errore. Così in Omero la parola δαιω e δαΐζω, con tutt'i suoi derivati, forma un campo e sì copioso e sì vario di nozioni, che non era sì grande quel di Serse. Nel medesimo la parola Ζευς, *Giove*, Μοιρα, *Fato*, *Parca*, e quasi tutte le parole

essenza non può essere paragonata che a sè stessa: dunque non può essere conosciuta che per una sorta d'intuizione, o, ciò ch'è lo stesso, pel suo *nome*. L'impertinenza dunque si converte nella cosa la più filosofica del mondo. Si vegga il § 201, e si confronti al proposito l'opuscolo: *Che cosa è la mente sana?* (in questo stesso volume, *Opuscoli filosofici*, § 18) (DG)

teologiche sono ora di cose sopra natura, ora di naturali, ora di umane, con grandissima confusione. In lingua latina *virtus* ora significa forza di corpo, ora forza d'ingegno, ora virtù morale, ora qualche forte disposizione di membri, e talora la forza dei corpi inanimati. *Facio*, come ρεζω appresso i Greci, significa or fare, or sacrificare, or altre disparate idee. Della medesima natura sono nei libri greci πιστις, che traducesi fede, υποστασις sostanza, ουσια essenza; e in latino *voluntas*, *fatum*, *lex*, *jus*, e infinite altre. Brevemente, è difficile che in veruna lingua si trovi una parola che costantemente significhi la medesima idea. Questo abuso nasce dalla imperfezione delle lingue; ma molte volte proviene dall'ignoranza della lingua, dalla fretta di scrivere, da un lussureggiamento d'ingegno, o da una falsa eloquenza, figlia del falso sapere, dell'arte d'imposturare, ec.; il che principalmente guastò la lingua italiana nel secolo passato, la latina dopo Augusto, e la greca dopo che i Greci perdettero la libertà; e rese dubbie alcune dottrine capitali nella vita umana.

§ 200. Il terzo abuso è una certa affettata oscurità, della quale molti si pregiano, benchè niun vizio sia più grande quanto questo nello scrivere o parlare; perchè, a che fine parlare senza voler essere inteso? Questa oscurità consiste alcune volte in un intrecciamento di parole non naturale; il che è frequente nei poeti greci e latini, e in niuno più quanto in Eschilo, Pindaro ed Euripide tra' Greci, e Orazio e Lucano tra i Latini. Alcune volte dipende dalla studiata ambiguità del parlare, come nell'oracolo renduto a Pirro: *Ajo*, *te*, *Æacida*, *Romanos vincere posse* (1). E questo si fa o trascuratamente, o artatamente. Leggendo gli autori di politica, di metafisica, di storia, si vede facilmente che pochi abbian voluto spiegarsi interamente. La filosofia greca fu sino ad Aristotile simbolica ed enigmatica, e la teologia delle genti lo fu sempre. Origene nel principio del *Periarchon* fa assai vedere che certi teologi alessandrini usavano il medesimo metodo nella teologia cristiana. Ma delle volte si usa una lingua *furbesca* o *gerga* per buona creanza. Ser Brunetto Latini nel *Pataffio:*

E vidi a gambe alzate un che tossiva,

cioè (con buona creanza) *cacava.* Quasi tutto il *Pataffio* è in questa lingua. È lo stile comico di Aristofane, Plauto, e di molti de' Fiorentini, perchè la lingua furbesca è della plebe, e la commedia è poesia plebea.

§ 201. Un quarto abuso sarebbe il supporre che chi scrive voglia coi nomi significare le essenze delle sostanze, come con *aurum* l'essenza dell'oro, con *argentum* l'essenza dell'argento, con *metallum* l'essenza di

(1) Eschilo nel *Prometeo* chiama gli oracoli αιολστομους Κρησμους, *oracoli di variegati suoni*. Questo prova la furbería.

questi corpi metallici, ec.; perchè è detto di sopra, che i nomi sostantivi tutti quanti nella loro origine non significano che qualche qualità sensibile degli oggetti; come *aurum*, un *lucere; argentum*, cosa bianca; *metallum*, un fossile cercato nelle viscere della terra, da μεταλλαω, *investigare*. Dond' è avvenuto che il medesimo oggetto siasi chiamato con diversi nomi nella medesima lingua, o in diversi tempi o luoghi, siccome esso fu guardato da diversi lati, o considerato per varii fini. Così la medesima cosa si disse *voluntas*, dal consiglio della ragione; e *appetitus*, per significare l' impeto con cui ci gettiamo sulle cose volute, da *ad* e *peto*. E di qui nasce un quinto abuso, tanto di chi scrive, quanto di chi legge, di supporre esservi delle parole perfettamente sinonime; lo che è falsissimo, se se ne rapporta all' origine delle lingue; e ci fa ascrivere agli antichi giudizii alieni dalla loro mente, anche in certe cose che regolano la nostra vita.

§ 202. Il sesto abuso è il credere che la medesima cosa non si possa indicare o dimostrare che per un solo aspetto, e che mostrandola per un altro lato, e perciò con un altro vocabolo, non sia la medesima: perchè gli uomini, o per diversità di fantasie, o per leggiadria di parlare, vorranno nominare la medesima cosa per diverse facce o con diversi nomi, senza nondimeno intendere che la medesima sostanza. Così tra noi *mente*, *anima*, *animo*, *io pensante*, *sostanza in me pensante*, *principio pensante*, *intelletto umano*, benchè diverse voci, e significanti diverse qualità, dimostrano nonpertanto la stessa cosa. Al medesimo modo *l'Essere eterno*, *il primo Essere*, *l'Essere per essenza*, *il Creatore*, *l'Altissimo*, *l'Onnipotente*, *Dio*, *la Divinità*, *la Deità* ec., benchè nomi di diverse proprietà, accennano nondimeno la medesima natura. Delle volte si prende l' astratto pel concreto, come *Sua Maestà* pel *Re*, *Sua Santità* pel *Papa*; e in Omero *la forza di Alcinoo*, *la forza di Ercole*, in vece di *Alcinoo* e di *Ercole*. Alle volte le cose si nominano per un aspetto men dispiacevole. Così i Greci dicevano *ha finito* per *è morto*; e ημαρ αναγκαιον, *il dì forzoso*, *il dì fatale*, pel *giorno della morte*; e noi diciamo: *se n' è ito*, *se n' è entrato*, *se n' è salito*; e in lingua gerga: *è andato a Patrasso*. E gli antichi Cristiani usavano dire per buona creanza: *dorme*. Si vuol dunque vedere di non lasciarci ingannare da sì fatte espressioni.

§ 203. Un settimo abuso è quello dei frequenti tropi. La parola *tropo* non significa in greco che *conversione*, *rivolgimento*, *traslato*. Dunque, quando la parola si trasferisce dal primo significato a dinotare qualche altra cosa distinta dalla prima per qualche somiglianza che ha con quella,

dicesi *tropo*, *traslato*, *metafora*. Delle volte i due significati sono simili nella principale qualità sensibile, per cui significare la voce fu trovata. Così i piccioli bottoni delle viti, in grandezza, figura, colore, sono simili alle perle; il chiamarli adunque *gemmas* è una metafora vicina, e perciò facile a capirsi. Il medesimo si vuol dire quando il caprone si dice *marito della capra*. Qualora la similitudine è piccola, la metafora è più dura e più difficile a intendersi, ed è perciò detta *catacresi* in greco, cioè abuso, come *olmo marito*; e dei ferri di un cavallo, *calzari*; e dei monti, *il capo*, *il piè*, ec. Finalmente vi sono certe metafore lussureggianti, non essendovi che pochissima o niuna similitudine tra 'l primo significato e il traslato; e queste metafore, in sè stesse ridicole e puerili, sono difficilissime a capirsi, e ingannano il lettore. Trovansene spesso in tutte le lingue; ma in niuna tanto quanto nelle lingue dei paesi caldi e de' barbari, pel continuo divinizzare di ogni cosa alquanto sorprendente. La lingua ebrea è piena di tali metafore, od oscurità. Le antiche poesie islandiche, inglesi, provenzali sono tessute di sì fatti tropi. Ve n' ha in Omero, in Esiodo molte, avendo sì fattamente divinizzate tante cose, che non è più facil mestiere ridurle alla natura. Ve n' ha moltissime nella lingua arabica, e in tutte le africane di questi tempi, nell' indiana, peruana, canadese ec., che stonano e gabbano chi legge. La regola adunque di capirle senza errore è di spogliare tali espressioni di tutta la sopravveste fantastica, per vederne nude le idee. Così tra le lingue antiche o barbare troverete i fiumi esser detti *dragoni*; i monti, *giganti*; certe persone distinte, *Diotrefi*, *Diogeni*, cioè allievi di Giove, figli di Giove; e molte cose rare, nominate divine, e *angeli di Dio*. Voglion dunque scrostarsi di tutta quell' ampia corteccia impostavi dalla fantasia.

§ 204. Alcune volte la vanità dello scrittore il rende inintelligibile. Dante Alighieri, Fazio degli Uberti, l'autore del *Pataffio* scrivevano il decimoterzo secolo ad uomini del decimoterzo secolo; Boccaccio, uomo del decimoquarto, scriveva ad uomini del decimoquarto; Varchi del decimoquinto scriveva ad uomini del decimoquinto; Toscani scrivevano a Toscani. Erano capiti in quel tempo, da quei lettori, e in quella lingua. Noi vogliamo scrivere nel decimottavo a quei del decimoterzo o del decimoquarto; e, quel ch' è peggio, vogliamo scriver latino agl' Italiani. Si può vedere maggior vanità? Le lingue si modellano sul pensare e sul costume. Il pensare e 'l costume di una medesima età e in una medesima nazione rendono il parlare comune e intelligibile a quell' età e a quella nazione. Ma cambiata l' età e la nazione, e perciò il pensare e 'l costume, vien di necessità altra maniera di parlare, altra d' intendere. Dunque sono

falsi e ridicoli quelli che in una età e nazione si studiano di parlare e di scrivere come quelli di un'altra. Si dicea nei vecchi tempi latini *illatebrare* per *nascondere*, *frunisci* per *frui*, *fatiscor* (alla dorica) per *fateor*, *copiari* per *augeri*, *sole occaso*, *diurnari*, *sermonari*, *sanctitudo*, *duritudo*, *arboreta* ec., che spiegavano e piacevano; ma sarebbero stati modi ridicoli ne' tempi di Augusto. Molti modi di dire di Omero e di Esiodo erano divenuti rancidi e disgustevoli ne' migliori tempi della Grecia. Se Platone, Aristotile, Senofonte se ne avessero voluto far gloria, si sarebbero resi oscuri e biasimevoli. Danno in questo vizio pedantesco tutti quelli che non sanno pensare, perchè non confidandosi di fare un libro savio, credono di farlo ricco e meraviglioso con sì fatti pezzi di antichità; come i pittori che non sanno di disegno caricano il colorito.

CAPO VI.

Dell' arte di bene intendere i libri, chiamata dai Greci Ermeneutica.

§ 205. L'arte di bene intendere un libro qualunque dicesi dai Greci *ermeneutica*, cioè l'arte d'interpretare. Niun' arte fu mai più necessaria per chi ama di leggere, e di leggere con profitto. Ma, oltre al piacere di capir bene quel che l'autore ha pensato, vi è una necessità per quei libri che son testi. Sarà un piacere intendere Omero e Pindaro, Virgilio e Orazio, ec.; ma è una necessità l'intender bene la divina Scrittura e i testi delle nostre leggi.

§ 206. Le regole che compongono l'arte ermeneutica sono di due sorte: perchè alcune si vogliono praticare prima che si apra il libro, e altre in leggendolo. Le prime sono: il sapere la lingua originale, e saperla il meglio che si può. La ragione è, che l'autore ha connesso i suoi pensieri con quella lingua, e non con altra. Ned è poi possibile che un libro si traduca in un'altra lingua perfettamente bene, poichè niuna lingua corrisponde esattamente ad un'altra; e vi è una infinità di luoghi, che se si traducono letteralmente, perdono il loro senso: se a senso, è ben da sospettare che il traduttore non ci dia le sue idee per quelle dell'autore, siccome è avvenuto alle traduzioni anche le più dotte. Omero chiama il giorno di chi muore di morte naturale *ημαρ αναγκαιον*, *giorno fatale*, perchè il fato d'Omero era il corso delle cause fisiche di questo mondo, che perciò chiama *μοιραν* (1). Alcuni traduttori latini traducono *diem*

(1) Μορος, senza perderne lettera, è *mors* de' Latini; e μορεω un *morior* attivo, come in toscano *io ti ho morto* per *io ti ho ammazzato*. Questa μοιραν è dunque la legge fisica dell'universo, per cui immutabilmente nasce e muore ogni cosa vivente. Si dice anche μειρα, da ειρω, *filare*: questa legge è il filo delle cose di questo mondo, che generandole le distingue (onde μειρω per *dividere*); e quindi le lega alla catena universale, detta da Cicerone, *De divinatione*, FLUENS VERITAS SEMPITERNA; e dai Latini *Fatum*, da *Fauna*, ch'è la *natura delle cose*.

servilem; Anton Maria Salvini, *giorno forzoso*. Così volendo esser troppo letterali hanno oscurato il senso. Vi ha una infinità di sì fatti luoghi in tutte le traduzioni. Serrani ha voluto far parlare Platone come se fosse nato nel Lazio, e in ciò è riuscito mirabilmente; ma quanto più Platone divien cittadino di Roma, tanto meno lo è di Atene.

§ 207. La seconda regola è di studiare anticipatamente la vita e i costumi dell'autore, l'età in cui ha vissuto, i costumi, le leggi e la religione del suo paese: perchè è difficile che l'autore, in qualunque materia scriva, non riguardi spesso a sì fatte cose. La religione, le leggi, il costume, i pregiudizii pubblici formano per ogni scrittore un'atmosfera di ragione, del cui colore, voglia o no, imbeesi. Molti luoghi di Platone, per mancanza di sì fatte cognizioni, sono stati pessimamente intesi anche da grandi uomini: donde sono nate quelle *idee platoniche*, divenute poi in mano di alcuni interpreti *demoni*, ancorchè non sieno che le idee astratte delle scienze. V'ha molti libri inglesi versanti in teologia naturale e in politica, che si leggono da molti de' nostri senza capirsi, per non sapersi nè lo stato delle cose teologiche di quella nazione, nè la costituzione e forza del governo.

§ 208. La terza regola è di conoscere il fine di quello scrittore che ci proponiamo a leggere, di esaminarne il carattere, e averlo sempre sotto gli occhi. Gli scrittori in ogni lingua sono o storici, o filosofi, o oratori, o poeti. Il fine dello storico debb'essere di narrarci i fatti come sono avvenuti, senz'altrimenti dipingerli o scolorirli. Il filosofo si propone a dimostrare le occulte e oscure verità, tirandole da certi principii generali, o raccogliendole dai loro effetti. L'oratore vuol servire alla causa, non al vero. Il poeta intende d'istruire dilettando, sia col vero, sia col verisimile. Dunque il poeta carica i suoi ritratti, l'oratore gli sfigura; ma il filosofo e lo storico debbono servire unicamente alla santa verità. E perciò dove non consta di aver voluto poetizzare, o adulare, o, per qualsiasi cagione, insegnare altrimenti da quel che sentiva (il che accade non di rado), si vuole intendere più letteralmente.

§ 209. Leggendo poi il libro, la prima regola ch'è da tenersi è di non dare alle parole e alle frasi che il senso letterale, purchè non consti che l'autore abbia scritto in senso allegorico o metaforico. Dunque chi legge

vuol sapere la proprietà della lingua. Ma non si può sapere la proprietà di nessuna lingua senza sapere la storia della nazione che l'ha parlata e scritta, incominciando da' tempi barbari, perchè tutte le lingue si sono cominciate a formare ne' tempi selvaggi delle nazioni. Ora nei tempi selvaggi la fantasia de' popoli è grande, e perciò tutte le lingue primitive sono *poetiche* e *teologiche*. Ecco l'origine delle favole. Vedi Lasitò, *Costumi dei selvaggi*.

§ 210. Del resto, non di rado gli autori adoperano le parole in un senso traslato: sia per bisogno, come quando i Latini dicono di un albero carico di frutti, *laborat;* sia per bellezza e forza, come quando Omero chiama le navi *αλος ιππους*, *cavalli del mare*, e *σπερμα πυρος*, *seme di fuoco*, quel fuoco che si cuopre la notte per trovarlo poi vivo la seguente mattina; sia per un certo lusso di lingua, come quando il Sole dicesi l'*occhio del cielo*. Di tutte le lingue nessuna è più carica di tropi e di allegorie, quanto l'arabica e tutte le lingue orientali. La lingua di Omero e di Esiodo, ch'era la lingua dell'Asia Minore, si accosta molto all'allegorico e fantastico degli Arabi. Sarebbe un errore il credere che quando gli Orientali ci descrivono certe cose col titolo di *divine*, volessero intendere letteralmente quest'epiteto. Un Re presso gli Orientali si dirà *figlio del Cielo*, *fratello del Sole*, *consobrino della Luna* [1]; e qualche volta, come nella China, il *Tien*, o il Cielo medesimo. Omero descrive tutt' i fenomeni naturali con caratteri divini: l'aurora, le tempeste del mare, un vento, una pioggia, le stelle, i pianeti, la notte ec., son tutte divinità: tutto il grande è figlio di Giove, e *διοτρεφης*, nutrito da Giove, allievo di Giove. Le proprietà degli uomini alquanto distinte, le più brillanti arti, o fatti gloriosi, sono o divini, o figli di Giove. È della stessa natura tutta l'antica lingua latina, cioè *teologica*, *poetica;* tutte le parti della natura sono o divinità o divine. È la fantasia che parla, non la natura; e, com'è detto, la lingua dei tempi selvatici, che nei tempi filosofici divenuta astratta, ci ha furato la più bella parte dell'antico pensare dei Romani. Si vogliono adunque sì fatte espressioni spogliare de' caratteri fantastici, e ridurle al naturale. In breve, la natura delle cose, ma bene intesa, debb'essere la regola delle antiche lingue, come toccano le cose di questo mondo.

§ 211. Una seconda regola è di vedere d'interpretare i luoghi oscuri pei chiari. E per questo si richiede avere un buon indice del libro, una concordanza, ec. Io trovo nel principio del Genesi *barah Elohim*, ec.: debbo

(1) Vedete la lettera di Sapore re di Persia all'imperatore Costanzo, presso Ammiano Marcellino, il cui titolo è: *Rex regum Sapor, et Solis et Lunae frater.*

intendere *gli Dei crearono*, o *Dio creò?* Perchè *Elohim* è del numero del più, ed è famigliare ai popoli rozzi unire il nome del più col verbo del meno. Leggo in san Luca *date a prestanza*, *ουδεν' απελπιζοντες:* debbo intendere quell'*απελπιζοντες* in senso attivo, e leggere *ουδενα* in accusativo mascolino, cioè *fate che non venga meno la confidenza che altri ha in voi riposta;* ovvero in neutro, leggendo *ουδεν*, *non isperando nulla?* Vedrò i luoghi più chiari dove si parla di *Elohim* in plurale, cercherò altri usi più netti del verbo *απελπιζω*. Giovano perciò molto a questo fine le concordanze, e quegl'indici detti *Erithrea*. L'indice omerico è perciò eccellente.

§ 212. Una terza è d' intendere i soggetti pei predicati, i predicati pei soggetti; perchè nella medesima enunciazione l'idea chiara dee servire a sviluppare la confusa. La parola *Θεος* in greco ha molte e varie significazioni, le quali si vogliono intendere pei soggetti a cui si attribuiscono. *Θεος* è la somma Divinità; è un rappresentante della Divinità; è uno spirito, figlio (come dicono) di *Giove*, o di *Urano*, cioè della somma Divinità; è un uomo divinizzato per qualche merito; è una cosa eccellente e molto utile, che anche noi diciamo *divina*, ec. Quando adunque gli Egizii chiamavano *theus* le cipolle, non avrei voluto intenderli letteralmente. Giovenale ha nella Satira decimaquinta alquanto calunniata una nazione stata da lungo tempo savia e colta, nè non intelligente della natura divina. Quando i Latini dicevano *Deus Stercutius, Dea Cloacina*, *Dea Februttis, Deus Pallor* ec., si potrebbero intendere letteralmente senza dichiararli stupidi? Spiegavano la natura con la lingua teologica.

§ 213. Finalmente bisogna saper leggere per bene intendere. Si ha dunque a leggere con attenzione; a leggere senza interrompimento; a legger tanto che non si stupidisca; a ruminare ciocchè si legge, e rimasticarlo; a leggere colla penna in mano; ad avere alcuni ajuti, o un libro che c'introduca, o delle piccole e dotte noterelle d'uomini sensati in quelle materie. È superbia disprezzare tutto quel si è pensato e fatto dai nostri maggiori.

§ 214. Vi sono alcuni, i quali non potendo essi interpretare il libro che leggono, servonsi di un altro interprete. Allora si vuol badare a due cose: prima, che l'interprete sia informatissimo della lingua; secondo, che sia il più perito che si possa nella materia e dottrina dell'autore. Perchè nè senza la cognizion della lingua intendonsi i pensieri dell'autore, nè senza conoscenza della materia giova saper la lingua. Omero è stato letto da molti, e inteso da pochi, per l'ignoranza dello stato dei popoli selvaggi e barbari. E Aristotile, testo di tutti gli scolastici, non poteva essere da quegli inteso per ignoranza della lingua.

§ 215. Riprendiamo qui una falsa logica, in cui danno spesso gl' ignoranti delle lingue e i poco attenti leggitori. Si fanno delle riflessioni sulle parole del traduttore, e poi si mettono a conto dell' autore. Vi può esser cosa più sciocca, più inconseguente, più ridicola? Una volta un predicatore mi volea provare che Gesù Cristo medesimo avea mostrato la gran differenza che passa tra *diligere* e *amare*, e mi citava san Giovanni, Cap. 21. Perdonate, gli dissi; Cristo in quel luogo non ha mai detto a san Pietro due volte *diligis me*, e la terza *amas me*. — Ecco l'Evangelio, diss' egli; e trasse di scarsella il nuovo Testamento latino, e vi lesse due volte *diligis*, e la terza *amas*. — Non è vero, diss' io; v' ingannate: e gli presentai il testo greco. — Come no? diceva egli. — Ed io: per le due prime è nel testo originale ἀγαπᾷς, la terza φιλεῖς. Voi mettete a conto dell'autore la forza della lingua latina? San Giovanni non iscrisse latino. Oltrechè, parlando Cristo siriaco (non fate conto di certi pedanti che vi dicon greco), per sapere nettamente quel che voi dite bisognerebbe avere un testo originale siriaco. Dunque la Logica è: *non fare riflessioni su la forza delle parole del traduttore, per poi attribuirle all'autore originale*. Per non avere osservata questa regola gli scolastici han fatto dire ad Aristotile infinite assurdità, nè meno dir ne fecero ai venerandi libri divini. Un teologo, che sapeva un poco di greco, diceva che *Moyses* significa un uomo scientifico, perchè μοῦσαι sono le scienze. — È greca, gli fu risposto, la parola *Moisè*, caldea, ebrea, egizia? — Tacque. — Quanti libri scritti dall' undecimo secolo fino al decimosettimo non sarebbero da bruciare! Intanto si adorano come idoli tanto più venerandi, quanto sono più sfigurati.

LIBRO TERZO

DELLA GIUDICATRICE

§ 216. Il primo passo di un filosofo, il quale aspiri alla conoscenza del vero, netto e senza ombra, è quello di conoscere le cagioni della nostra ignoranza e dei nostri errori, e tenerle il più che sia possibile da lui lontane. Il secondo è di procacciarsi le prime notizie, forme, idee, le quali debbono essere la materia della nostra scienza. Il terzo è vedere che sì fatte idee sieno vere, cioè di scoprire la vera convenienza o ripugnanza che hanno fra loro, detta *verità ideale;* o coi loro esterni oggetti, che dicesi *verità oggettiva*. Per fare la qual cosa è mestieri di rivoltare le idee e gli oggetti loro per tutti i lati, e considerarli per minuto e per lungo tempo; e finalmente vedere che non venga ingannato dai segni delle idee, cioè dalle parole a cui quelle notizie sono state per lungo costume legate e strette, e non altrimenti incastrate che sieno le pietre ai preziosi metalli. Ora questo terzo passo è l' *arte di ben giudicare*, della quale sarà da noi in questo terzo Libro con la medesima brevità ragionato.

CAPO I.

Del vero e del falso in generale.

§ 217. L' arte di giudicare consiste nell' apprendere a saper conoscere il vero dal falso. Ma è prima d' avvertire che questa parola *vero* e *verità* (non altrimenti che queste altre: *eguale*, *giusto*, *per appunto*) è in generale una parola relativa ad un regolo. È la conformità e 'l combaciamento dei giudizii con quel regolo che dicesi *verità*, e il contrario *falsità*. Dunque si possono distinguere quattro sorte di verità: *morale*, *naturale*, *metafisica*, *logica*. Se le parole o gli altri segni, per cui sogliamo spiegare agli altri i nostri giudizii, concordano colla interna nostra coscienza, si dirà *una verità morale;* se discordano, *una menzogna*. Il regolo di questa verità è la coscienza di ciascuno.

§ 218. Quando le cose della natura sono secondo le leggi meccaniche del mondo, e perciò sono quelle che per tali leggi debbono essere, e queste leggi sono nella natura, non nella fantasia dei filosofi, dicesi *verità fisica* o *naturale;* se sono guaste, o storpie, per qualsiasi cagione, o fanta-

stiche, non naturali, dicesi *naturale falsità*. A questo modo dicesi *vero oro*, *vero argento*, *vero uomo*, *vero pianeta*, *vero sole*, ec.; e ancora *vera attrazione*, *vera impulsione*, *vero ordine*, *vero sito*, ec. Il regolo di questa verità è la natura, le leggi fisiche del mondo, la loro catena, e il loro corso e sviluppo; dond'è, che per conoscerlo richiedesi lunga esperienza, esame, calcolo, meccanica.

§ 219. La *verità metafisica* è la convenienza di tutte le cose di quest' universo, e del loro corso e ordine colla legge eterna effettrice di questo mondo; la qual legge eterna certi filosofi chiamavano *fato metafisico*, in quanto è nella mente divina. Dunque la verità metafisica è la convenienza dell'ordine mondano coll' eterna sapienza di Dio, per cui questo mondo è fatto e governato. Il suo regolo è la legge eterna, l'eterno modello del mondo; l'*eterno logo*, dicono i platonici. Come le verità fisiche si conoscono *a posteriori* per gli effetti e per le sperienze, così la verità metafisica si dimostra *a priori*, non potendo l' uomo, animale debole, vederla sempre nei particolari esseri e ordini; ma supponendo Dio savio e buono, e perciò cagione d'ordine e di bene, si viene a credere che il mondo non possa essere che ordinato e buono. La falsità che si oppone a questa verità è l'errore e 'l peccato, cioè il male morale, il politico, il teologico; ma non già il male metafisico, cioè la non infinita entità, *quantità negativa;* nè il male naturale, che (di prima sorgente) è necessario effetto della limitazione degli esseri creati e della loro collisione.

§ 220. Finalmente la *verità logica* dicesi in due sensi: o per la conformità delle idee fra loro, o per la convenienza delle nostre idee e de' nostri giudizii coi loro oggetti. La prima si ha sempre che due idee vegansi chiaramente e necessariamente convenire fra esse, o ripugnare. Così: *due linee eguali ad una terza sono eguali fra loro; due linee disuguali ad una terza non sono fra loro eguali:* due proposizioni ambedue vere. La verità di questi giudizii, se non riguarda che le sole nostre idee astratte, dicesi *ideale* e *ipotetica;* e tali sono tutte le verità aritmetiche, geometriche, ontologiche, astratte. Il loro regolo adunque sono le idee medesime vedute con evidenza o *immediata*, onde sono le proposizioni dette *per sè note;* o *nata da dimostrazione*, come in tutte le proposizioni dimostrate. Perchè si eviti la falsità ideale si richiede in prima, *che non si giudichi che dalle idee chiare, e quanto più si può distinte;* appresso, *che si evitino i giudizii troppo frettolosi e precipitevoli, che fanno vedere quel che non è, e non vedere quel che è.*

§ 221. Ma se questi giudizii si rapportano non a quel che appare nelle idee, ma alle cose medesime poste al di fuori di noi, che ne sono l'oggetto, la loro conformità o disconvenienza da quegli oggetti dicesi *verità* o *falsità reale*, *obbiettiva*. Platone negava la scienza di queste verità, e in sua vece sostituiva l'opinione, per la ragione che la vera scienza non può consistere nel mutabile e vario, ma nell'uniforme e immutabile: e questo è nelle sole idee astratte. E di qui venne la massima di tutte le scuole, *che non si può avere scienza se non delle cose eterne ed immutabili*. Avrei nondimeno distinto tra la *verità dei fenomeni* e quella *delle essenze*. Questa è ignota, o nota per congetture e opinioni; quella si raccoglie per esperienza, cioè per sensazioni; e le sensazioni sono così indubitate, come è certo che colui ci sia che le sente. Dunque possono essere certi i rapporti di queste sensazioni.

CAPO II.

Dei gradi delle nostre conoscenze.

§ 222. Gli stati della mente umana sono, rispetto al vero: ignoranza, dubbio, opinione, fede, scienza. Ogni uomo nasce ignorante, cioè privo di ogni notizia di cosa. Le prime notizie, che noi acquistiamo, le abbiamo dal senso interno e dagli esterni. Dunque a proporzione che si moltiplicano le nostre interne ed esterne sensazioni, e le idee che ce ne restano, così va crescendo il fondo delle nostre cognizioni.

§ 223. Ma la forza di giudicare del vero e del falso non viene in noi così per tempo, come ci vengono delle idee. I fanciulli per molti anni acquisteranno molte idee di cose, senza intanto poterne per sè stessi giudicare, o rapportarle ai loro regoli. Quindi è, ch'essi sono in uno stato di adottare per verità reali tutte le apparenze de' sensi, della fantasia, e tutti i pregiudizii di coloro che sono loro d' intorno, e farsene poi come un fondo della loro scienza e della loro vita. E di qui vengono a moltiplicarsi e rafforzarsi sempre gli errori popolari.

§ 224. Venendo innanzi, comincia a svilupparsi l'uso del giudizio e del raziocinio. Allora sopravvengono dei dubbii, delle opinioni, e del credere con miglior fondamento. Si dubita o quando non vi è ragione alcuna nè dal sì nè dal no, o quando le ragioni ci pajono da ambe le parti essere uguali. A misura che crescono le nostre idee, crescono altresì i dubbii, non potendo l'acume della mente osservar tutte le facce delle idee, e spiar sottilmente e veder con chiarezza i loro rapporti. Non è dunque meraviglia: 1.° che nei secoli dotti si creda di saper meno che negl' ignoranti; 2.° che nel più alto stato delle scienze le questioni ancora siensi moltiplicate: perchè in due sole menti non nasce mai dubbio alcuno, cioè nella

mente infinita, la quale vede tutto in una idea chiarodistinta; e nella mente di un fanciullo, la quale non vede che idee confuse.

§ 225. Dall'ignoranza e dal dubbio non si esce che per gradi o di *probabilità*, o di *fede*, o di *ragione evidente*. La fede è credere un' asserzione a chi si stima poterla sapere. Se dunque chi ci parla ha la stima di un sapere e di una probità infinita, allora il credere acquista la fermezza del più certo e del più vero. E tal' è la fede che noi abbiamo per la parola di Dio. Ma se la scienza e la probità di chi ci parla possono essere soggette a qualche eccezione, la fede avrà maggiore o minore probabilità, secondo che saranno più o meno numerose, più o men gravi tali eccezioni. E di qui nasce, che il grado di fede dipende molto dallo stato dell'animo di chi crede; perchè quindi nasce che altri vegga più o meno di quelle eccezioni. Un idiota crederà ad un astrologo, a cui non crede un dotto; e i fanciulli credono a tutti i racconti di Bertoldo, delle Fate, ec.

§ 226. La πιστις che dicono i Greci, la *fides* dei Latini, e la *fede* di noi Italiani, nè per forza di parola, nè per la sua natura differisce da quel che diciamo *persuasione*. Di qui è che sant' Agostino ha definito la fede *cogitare cum assensu*, cioè *conferire le idee a cui si pensa* (chè tanto significa in latino *cogitare*), *e sentire la forza di persuasione, onde nasce l'assenso.* Perchè l'anima non potrebbe assentire o dissentire a niuna proposizione senza una ragione persuadente; altrimenti l' assenso o dissenso sarebbe un moto meccanico, come in una bilancia. La fede divina medesimamente, dove non sia un *effetto immediato della grazia*, dipende molto da quelli che i teologi chiamano *motiva credibilitatis*. Non ci è dunque fede, tanto nelle cose umane, quanto nelle divine, senza niun motivo di credibilità, non ci essendo ragion sufficiente perchè si creda più tosto che no. E chi dice ch' egli crede senza niun motivo, non intende sè stesso, pronunciando un contraddittorio; come se dicesse: *io penso e non penso insieme.* Dunque se il motivo è evidente e necessario, la fede (o persuasione) dicesi *scienza* e *certezza*; se è un grado di quei che costituiscono la certezza, chiamasi *probabilità.*

§ 227. La probabilità dunque è un grado di quei molti che costituiscono la certezza, o la *prova certa*. Dunque per conoscere quanto sia questo grado, cioè qual parte del tutto, bisogna dividere la certezza in tante parti eguali al dato grado, quante adeguino il tutto, e quindi calcolare qual parte sia quella del nostro grado (1). Per cagion d'esempio, i numeri del lotto non sono che 90: dunque se se n' estragga uno, la probabilità di dover essere il mio è 1/90. Se deesi giustiziare uno di dieci soldati, la probabilità che ha ciascuno contra di sè è 1/10. Quanto più crescono questi gradi, tanto più cresce la probabilità. E se oltrepassino la metà del tutto, dirassi in lingua filosofica *verisimilitudine;* e tanto maggiore o minore, quanto più o meno si accosta al tutto, cioè alla certezza. E di qui è, che dov' è ignoto il tutto, cioè la certezza, i gradi di probabilità non sono che arbitrarii, o probabilità di probabilità, se il tutto sia probabilmente cognito; o probabilità ipotetiche, se il tutto si metta dato per ipotesi. La probabilità calcolata al modo detto è la vera probabilità.

(1) A ciò si può applicare quello che dice Romagnosi nella nota al § 949. (DG)

§ 228. Se le ragioni che producono la probabilità nascono dai fonti proprii, donde dee nascere la certezza, dicesi *intrinseca;* se dall' attestazione di coloro che interpretano quei fonti, chiamasi *estrinseca*. Per cagion d'esempio, i fonti donde debbe nascere la certezza nelle materie geometriche sono le definizioni, gli assiomi, le ipotesi, le proposizioni dimostrate. Dunque la probabilità che nasce da questi fonti sarà *intrinseca;* se nasce dall' autorità dei geometri, *estrinseca* (1). I fonti della certezza nelle scienze fisiche sono le esperienze e le ragioni: dunque ogni probabilità nascente da questi fonti dicesi *intrinseca;* se nasce dall' autorità dei fisici, chiamasi *estrinseca.* In teologia cristiana le sorgenti di certezza sono la Scrittura divina e le divine tradizioni: quando adunque le probabilità nascono da queste sorgenti, sono *intrinseche;* se nascono dai Dottori, *estrinseche*. Finalmente le sorgenti di certezza legale sono i testi delle leggi: dunque ogni probabilità legale che nasce dalle leggi, è *intrinseca;* ma se nasce dagl' interpreti, è *estrinseca.* Di che segue, *che non vi può essere probabilità estrinseca, se non ve n' ha intrinseca;* e perciò ogni probabilità estrinseca si va a rifondere sull' intrinseca. Tutti gli uomini del mondo non ci potrebbero render probabile che nella luna sieno abitanti, se non vi fosse nessuna ragione nascente dalla natura medesima.

§ 229. La probabilità dei fatti nasce dai testimonii. Se i testimonii sieno molti, e testimonii di vista, senza che vi sia nessun motivo di sospetto, faranno certezza. Ma se il numero sia piccolo, e senza quelle doti che si richieggono per una certa testimonianza, non faranno che probabilità, ossia una parte maggiore o minore del tutto della certezza; e questa probabilità è detta *intrinseca* in materia di storia. Potrebbe darsene un'altra, e sarebbero le conseguenze dei fatti; perchè se certi fatti non potevano nascere che dal fatto A, noi saremo così certi di A, come di quei

(1) Peccato che non si possa domandare a Genovesi un esempio di *probabilità geometrica!* (DG)

che ne sono nati. Ma se quei fatti non hanno certa connessione col fatto A, ma solo verisimile, sarà anche questa una probabilità intrinseca.

§ 230. La *certezza* può prendersi in due sensi: o per uno stato dell'animo, o per la conformità del giudizio col suo oggetto, cioè per una *verità*. Nel primo senso significa l'esser sicuro quanto a sè, cioè il non potere nè saper dubitare del proprio giudizio; e questa certezza può essere tanto vera, quanto falsa. Tutti gli errori sono certezze false. Dunque le certezze false nascono da quelle cagioni, donde si è detto nel primo Libro nascere l'errore; ma la principale è l'ignoranza d'idee chiarodistinte, per mancanza delle quali non si può sospettare di certi giudizii. Dond'è, che crescendo il numero delle idee chiare, finiscono certe certezze false. Dopo Copernico non vi sono più sfere cristalline, nè più angeli che aggirano i globi celesti; dopo che i nostri cominciarono a trafficar nella China, i Chinesi han finito di credersi il primo popolo del mondo. Dunque un popolo ignorante ha sempre infinite certezze false, dalle quali non si riviene se non o per lume nato dalle scienze, o per colpi di miseria cagionati da quelle false certezze.

§ 231. La certezza presa per verità è o *matematica*, o *fisica*, o *morale*. Quando l'opposto del nostro giudizio è una contraddizione che distrugge sè stessa, allora quel giudizio è certo matematicamente; e tali sono tutti gli assiomi, e i teoremi geometrici, aritmetici, ontologici, e tutte le proposizioni astratte, nelle quali l'un termine è essenzialmente nell'altro. La ragione di questo si è, che non può la medesima cosa insieme essere, e insieme no: perciò se è, non può non essere; e se non è, non può essere; e se è tale, non può essere l'opposto. Come in aritmetica uno meno uno è zero, $a - a = o$; così in logica *io sono meno io sono, è niente*.

§ 232. Se l'opposto del nostro giudizio è un impossibile fisico, vale a dire non distruggente di sè stesso, come nel primo caso, ma ripugnante alle leggi della natura di questo mondo, allora il nostro giudizio è certo di *certezza fisica*, cioè tanto certo, quanto l'ordine del mondo sia sempre il medesimo. Queste proposizioni: *il tutto è maggiore di ciascuna delle sue parti; due grandezze uguali ad una terza sono eguali fra loro; dal niente non si fa niente;* sono matematicamente certe, perchè l'opposto distrugge sè stesso. Ma quest'altre: *non può un uomo nascere da un cavallo; non può un corpo più grave dell'acqua restarvi a galla; non possono i fluidi salire di per sè pei piani inclinati;* sono certe di certezza fisica, perchè il contrario non ripugna a sè, ma al costante ordine e alle leggi cognite della natura. Dunque sono certe finchè la natura è natura.

§ 233. La certezza *morale* è o la certezza che dicesi *storica*, o la massima probabilità. *Aristotile fondò la scuola de' Peripatetici*, è una enunciazione certa di certezza morale istorica. *Se Camillo fosse nato a' tempi di Cesare, avrebbe fatto di Roma quel che fece Cesare*, può essere portata ad una massima probabilità; come quest'altra: *Dio si servì d'una cometa per inondar la terra*, ec. Dunque se il nostro giudizio è tale, che l'opposto ripugna ad una ben corredata attestazione, o distrugge la fede dei testimonii, senza intanto annientare i testimonii, dirassi certo moralmente. A questo modo sono certi tutti i punti di storia, de' quali non si può dubitare senza una contraddizione, cioè che que' testimonii vi sieno e non vi sieno: così, che i Romani vincessero Annibale, che i Mori sieno stati padroni della Spagna, che i Greci abbiano ricevuta l'umanità dai Fenicii e dagli Egizii, che Cicerone abbia scritti i suoi libri *De officiis*, Platone il suo *Timeo* e la sua *Repubblica* ec., è così attestato, che il non averlo per certo è distruggere que' testimonii meno distruggerli, restando essi tuttavia attestanti dopo l'ipotesi di averli distrutti.

§ 234. I fondamenti di questa certezza morale sono: 1.° l'attestazione dei contemporanei, e di que' che loro sono venuti appresso; 2.° gli effetti seguíti dal fatto, concordi al fatto; 3.° trovarsene in natura degli altri simili; 4.° non ripugnare alle leggi della natura delle cose. Quanto un fatto è più raro, e i pregiudizii in contrario più radicati, tanto i fondamenti per crederlo debbono esser più forti. Dond'è, che la singolarità di un fatto, dove noi non siamo testimonii, difficilmente si crederebbe, essendo una proprietà delle menti umane il giudicare dell'ignoto da quel che conoscono. Così non si credette la scoperta del gran Catai, cioè della China, a Marco Polo, nè quella dell'America a Cristoforo Colombo, se non dopo moltiplicate testimonianze.

§ 235. Queste tre certezze sono tre criterii di verità: il primo per le scienze astratte, il secondo per le scienze fisiche, il terzo pei fatti. Ma si vuole osservare che queste certezze debbono conoscersi per l'*evidenza*, ossia *chiarezza*, che n'è il vero volto. Vi sono tre sorte di evidenza: la prima è *intelligibile*, ed è quella della pura ragione; la seconda è *sensibile*, ed è quella dell'esperienza dei sensi; la terza dicesi *morale*, e nasce dall'attestazione chiara, non dubbiosa, e di tante e tali persone, da non potersene dubitare con ragione. L'evidenza morale costituisce la fede; la sensibile la scienza fisica; l'intelligibile la scienza intellettuale, cioè la vera scienza.

§ 236. La certezza matematica ottiene il supremo grado nella scienza; la fisica, il secondo; la morale, il terzo. Dunque se in qualche caso si

oppongono, si vuol sempre preferire il maggior grado al minore. Platone nel settimo della *Repubblica* calcola a questo modo: L'essenza immutabile sta alla mutabilità delle cose, come la scienza all'opinione; e l'intelligenza della mente all'opinione dei sensi, come la scienza alla fede, e come la ragione all'immaginazione.

CAPO III.

In che modo si vuol giudicare per l'attestazione dei sensi.

§ 237. I primi strumenti, per cui abbiamo la maggior parte delle nostre notizie, sono, come più di una volta è detto, il senso interno e gli esterni: perchè iò non so quante cose potessimo sapere senza l'uso di sì fatte sensazioni, finchè la nostra mente è unita a questo corpo. Ma i sensi non ci rapportano che o l'esistenza de'corpi, i quali ci sono d'intorno; o le loro qualità, cioè certe maniere con cui in noi agiscono; o i loro rapporti reciproci: perchè essi non possono in conto alcuno penetrare nelle intime essenze delle cose. Noi dunque non conosciamo le sostanze corporee che pel modo con cui in noi agiscono, e questo per la coscienza delle sensazioni che quindi in noi si generano.

§ 238. Rispetto all'esistenza de'corpi; cioè se vi sieno o no corpi, o cose materiali al di fuori di noi, cose che producono in noi sensazioni di estensione, di antitipia, di gravità, di divisibilità, di figure, di colori, ec.; e se sieno questi o altri, cioè di queste o altre qualità sensibili; noi non abbiamo altro mezzo di accertarcene, se non che la sperienza, cioè quelle sensazioni che in noi sentiamo alla loro presenza. E in questo ogni senso bene adoperato è un sicuro testimonio. Così per gli occhi giudichiamo esservi delle stelle, de'pianeti, del lume, e tutti quasi i corpi della terra. Talora certi corpi sono o troppo piccoli, o troppo distanti, per essere veduti dagli occhi nostri. Allora si adoperano de'cannocchiali o de'microscopii, e con quest'istrumenti abbiamo scoperto un infinito numero di stelle fisse, le lunette di Saturno, quelle di Giove, le macchie di Giove e di Venere. Così con de'microscopii abbiamo conosciuto una infinità di piccioli animaletti e delle loro uova, non visibili agli occhi. A questa medesima maniera l'udito, il tatto ec. ci rendono testimonianza dell'esistenza de'corpi che si odono o toccano; poichè noi non sappiamo che l'aria sia corpo, se non perchè ha anch'essa un tatto, e perchè percossa suona. Per la stessa maniera si conoscono le qualità dei corpi, come il lume, il caldo, il duro, l'elastico, il molle ec., cioè perchè si sentono: il che vuol dire, che muovono per qualche parte l'istrumento delle sensazioni, che sono i nervi. Anzi, a parlar

da filosofo, tutti i corpi non sono per noi altro che certi complessi d'idee di sensazioni provenienti da quelle che chiamiamo *qualità* e *proprietà de'corpi*: dond'è, che la coscienza di sì fatte qualità precede in noi l'idea confusa de'corpi.

§ 239. Delle volte i sensi non giungono a vedere o toccare certi corpi, o le loro qualità, ma ne veggono o toccano solamente gli effetti. Quando si sa per una legge generale che questi effetti sono connessi necessariamente con certe cagioni, allora, argomentando dagli effetti sensibili, veniamo a scoprire i corpi donde quelli nascono. Così dal vedere roso un legno s'argomenta che vi sieno degli animaletti che se'l divorano; dal vedere fumicare una montagna si conchiude che vi sia un fuoco interno; dal vedere salire l'argento vivo nel barometro s'inferisce che l'aria pesi; e dal vedere tutt'i semi e le uova divenir piante e animali, conchiudiamo che in quei semi e in quelle uova vi sieno delle piccole piante e de'piccoli animali: anzi dall'osservare che niun uovo viene animale senza essere fecondato dal maschio, intendiamo che gli si debba dal maschio comunicare qualche qualità vivificante, qual ch'ella siasi.

§ 240. Dunque per conoscere i corpi e le loro qualità si vuol fare delle esperienze e delle osservazioni sulle cose di questo mondo. Chi più ne farà, più e meglio conoscerà la natura delle cose corporee, e più sanamente giudicherà di quella. Ma si voglion saper fare, replicarle più di una volta, farle senza prevenzione (1), avere degl'istrumenti, seguitare la natura pel suo filo, perchè s'abbia il piacere di vedere dove ci mena e che ci scopre; finalmente essere pazientissimi per potere ascoltare la vera voce di lei, e presti e diligenti a calcolarla. Donde si può di nuovo intendere, che le scienze fisiche non possono essere figlie che della storia naturale e della geometria.

§ 241. Intorno ai rapporti de'corpi o fra loro o con esso noi, è da ricordarsi quel ch'è stato detto, nel primo Libro, degli errori de'sensi. Imperocchè non ci rappresentano essi sensi nè le vere grandezze dei corpi, nè le vere distanze, nè le vere figure, nè il vero moto, nè le interne forze, ma le apparenti solamente; e, in quanto da noi si sentono, o in quanto siamo da quelli tocchi, non se ne vuol giudicare sulle sole sensazioni, ma calcolar ben tutto su certe leggi immutabili, a fine di non ingannarci. Or quelle leggi, per le quali se ne vuol giudicare, sono le leggi che chiamansi

(1) La prevenzione ci fa vedere quel ch'è nell'animo più tosto che quel ch'è nella natura. Il cavaliere Louville in tutte le osservazioni astronomiche vedeva il giro dell'eclittica; Galileo in tutt'i più gran fenomeni della terra vedeva il suo moto diurno; Leibnitz in ogni corpuscolo trovava vero il principio dei discernibili.

statiche, *ottiche*, *catottriche*, *diottriche*, *idrostatiche*, *aereometriche*, e in breve tutte le *meccaniche*; le quali leggi sono certe regole generali nate dalla similitudine d'una infinità di casi presentatici dalla natura medesima costantemente da per tutto, e misurate sui canoni della geometria pura, canoni di verità eterne. E di qui si vede di quanta importanza sieno queste scienze e tutta la scienza del moto, scienze nei passati secoli pressochè ignote; donde nasceva l'ignoranza della natura, e i tanti puerili errori nella cosmologia, nell'astronomia, nella geografia, nella idrografia ec., che si consecravano nelle scuole; e quello principalmente di aver convertita la natura in magía, e riempiutala, alla maniera dei ragazzi e delle femminucce, o dei popoli selvaggi, di genii operatori di maraviglie (1).

§ 242. Non disconvengo che mai noi, nè coll'ajuto della ragione, nè col ministero dei sensi, non giungeremo a comprendere quanto è nei corpi. Noi ignoriamo tuttavia la prima materia, ossia i primi elementi del mondo corporeo, nè ne parliamo che a modo de' zingani: noi non ne conosciamo tutta l'attività. Certo i primi elementi dei corpi, quanto si raccoglie dai continui fenomeni, debbono essere di *certi esseri attivi*, o piuttosto di *certe attività semplici*, delle quali non conosciamo che gli effetti. Vi è dunque per noi un infinito mondo ignoto sotto la corteccia dei corpi. Gli effetti medesimi che ne conosciamo, non sono che i più grossolani adattati alla grossezza de' nostri sensi. Di qui è dunque che un filosofo debb'essere preparato ad aspettarsi di veder nascere dal fondo della materia di tanto in tanto fenomeni sorprendenti, la cagione dei quali non gli sarà poi facile di scoprire. Il solo mistero della generazione delle piante e degli animali ci convince della ignoranza nella quale siamo rispetto alla forza e natura delle cose di questo mondo. Aggiungansi gli altissimi misteri della luce, del magnetismo, dell'elettricismo, dell'universale attrazione o cospirazione delle forze di tutta la natura, della gravità; e i più alti ancora del senso, e della conoscenza degli animali. Pur tuttavia, se se ne può saper qualche cosa, non si può sapere che calcolando i rapporti delle sensazioni, e misurandoli, com'è detto, sugli eterni e immutabili canoni della geometria pura. E tal è il pregio di questo secolo, *secolo di lume*; e sarebbe anche maggiore, se fossero interamente abolite le *scuole arabiche*, le quali non ispargono che tenebre.

---

(1) La medicina era l'arte degl'incantesimi; la farmaceutica un magazzino d'imposture; la fisica era quella del conte di Cabali, ec. Gli scrittori de'romanzi erano gli storici naturali di questi tempi; erano i Buffon, i Reaumur, i Linnei, i Duhamel, i Flammesteed, gli Hallei, ec.

CAPO IV.

Dell'uso dell'autorità umana nel formare i nostri giudizii.

§ 243. Vi sono molte cose, delle quali un uomo non può essere testimonio a sè stesso, cioè delle quali noi non possiamo essere conscii per noi medesimi nè sperimentando, nè ragionando. Dunque per conoscere questa sorta di verità è necessario che dipendiamo da coloro che hanno potuto saperle e conoscerle di per sè. Il peso di costoro, da cui è forza dipendere, dicesi da noi Italiani *autorità*.

§ 244. Ma dell'autorità si può far uso in due generi di cose, cioè o nelle dottrine, o nei fatti. Nelle dottrine se ne vuol far uso o quando non siamo ancora in grado di capirle, o pure quando non abbiamo potuto fare certi studii. I fanciulli, prima di studiare certe scienze, non possono fare a meno di non far uso dell'autorità degli altri in molte cose che appartengono alla vita umana, o alla natura di quel che ne circonda; e ciò per non avere ancora bastante ragione da vederne i principii, da applicarli, da giudicarne. Lo stesso accade a coloro i quali non hanno mai fatto studii di sorta alcuna: loro bisogna perpetuamente credere, e fidarsi in su l'autorità degli altri nelle materie di quegli studii. Vi sono eziandio certi uomini i quali, non essendo impiegati che in un solo genere di studii, loro converrà credere negli altri. Così un antiquario, un teologo, un giureconsulto dovrà credere al matematico, all'astronomo, al nautico nelle dottrine della quantità, dei cieli, della navigazione ec., dove non abbia studiato quelle scienze; e un matematico o un astronomo all'antiquario su certi punti di antichità, di lingue ec.; un giureconsulto al medico nelle dottrine anatomiche e fisiologiche; e il medico al giureconsulto negli articoli legali.

§ 245. Le regole del sapere, per quel che si appartiene a questo punto, non sono che quattro. 1.° Che il consenso o dissenso dei dotti non è dimostrazione, ma per avventura un avviamento a vedere i principii onde si vuol dimostrare: questi dotti possono essere *interpreti della ragione*, non la ragione medesima. 2.° Che per poter meglio vivere, e meglio maneggiare la propria professione, certi studii debbono farsi da tutti coloro i quali impiegansi alle lettere; e questi studii, chiamati perciò *comuni*, sono gli studii delle belle arti, gli elementi di aritmetica e di geometria, e un buono e compiuto corso di filosofia elementare. Ognuno che non sia passato per questa disciplina è un falso dotto, a cui converrà o sempre credere ad altri, o lasciarsi aggirare dai pregiudizii, o giudicar con temerità

anche nella sua professione, non essendovene alcuna nella quale non bisogni alle volte esser filologo e filosofo. 3.° Che quando si abbia a credere a qualche autore nell'arte sua, si vuole scegliere sempre il più grande, e il più riputato dal senso comune dei dotti di quella tale facoltà. 4.° Che anche dopo aver bene scelto, si rifletta che ogni uomo, quanto si voglia dotto e pratico nella sua professione, si può su certi punti ingannare, o per forza di genio e di pregiudizii, o per l'intralciamento della materia, o per distrazione, o per tale altra causa. Ogni dotto ha nella sua scienza certi idoletti proprii che idolatra. La perfetta Repubblica di Platone, la Physis di Aristotile, i Vortici di Renato, l'Attrazione di Newton, l'Armonia prestabilita di Leibnitz ec., ne sono un grande esempio.

§ 246. Il principal luogo, nel quale si dee far uso dell'autorità degli altri, sono i fatti ai quali noi non siamo stati presenti. La narrazione dei fatti chiamasi con greca voce *istoria*. La storia è dunque la narrazione di quel ch'è stato o detto o fatto o pensato da chicchessia. Vi è una storia *naturale*, una *umana*, una *divina*. La storia naturale è la descrizione delle cose e dei fenomeni de' corpi di questo mondo, come la Storia degli animali di Aristotile, la Storia naturale di Plinio, quella delle piante di Linneo, la Storia dei quadrupedi di Buffon, quella degl'insetti di Reaumur, ec. La storia umana è la descrizione delle cose fatte, dette o pensate dagli uomini. Dividesi in *istoria generale*, *particolare* e *singolare*. La generale abbraccia tutt' i tempi e tutt' i luoghi; la particolare è d'una sola nazione, come la Storia d'Italia, di Francia, ec.; la singolare dicesi *vita*, come le Vite degli uomini illustri di Plutarco, ec. Finalmente v'è un'istoria divina, la qual' è la storia delle cose fatte da Dio, o dagli uomini mandati da Dio: chiamasi eziandio *Storia sacra*.

§ 247. Prima di passar oltre in questa materia, è da avvertire ad un punto fondamentale in materia di credenza; ed è, che gli uomini ordinariamente non si danno altro fondamento del loro credere o discredere in istoria, salvochè le proprie sperienze e idee, per analogia alle quali essi credono o discredono: ond'è, che quest'analogia entra a formare la forza dell'autorità, perchè la mente umana non potrebbe giudicar dell'incognito che per quel che conosce. Donde seguita, che un uomo difficilmente crederà una storia, alla quale non trovi niente di simile nel magazzino delle proprie idee. Un re del Pegù ebbe per menzognero un ambasciatore olandese per avergli detto che in Fiandra gelino i fiumi, e diventino sì duri da potervisi passar su coi carri. Questo re non avea niuna idea di gelo, e perciò gli mancava l'istrumento da credere un tal fatto. Gli Americani sono increduli alle più belle teorie delle nostre arti e scienze, e diconle fatte

pel mondo nostro, non pel loro; e questo per la medesima cagione della mancanza d'idee proprie a poter credere. Sarei tentato d'essere incredulo anch'io rispetto a quelle balene di 600 piedi inarenate alle bocche di un fiume di Arabia, che Plinio scrive su l'autorità di Juba (1). E di qui seguono due paradossi: 1.° come cresce il numero delle nostre idee, così cresce la facoltà di credere il vero; 2.° e cresce la facoltà di discredere il falso creduto nei tempi d'ignoranza. Un barbaro della Guinea non crederà mai che la luna sia una terra, ma crederà che le trombe da vôtar l'acqua delle navi sieno certe divinità al servigio de' popoli bianchi; che certi scogli, in cui frangonsi l'onde del mare e imbiancansi, sieno divinità. Accrescete le sue idee, e con ciò il lume della sua ragione, e lo vedrete credere quel che non credeva, e discredere quel che credeva.

§ 248. Come il saper d'ogni uomo è composto di *scienza* e di *fede* (2), così è fuori d'ogni controversia, che niun uomo in niun mestiere può essere grand'uomo senza conoscimento alcuno di storia, e principalmente della naturale; perchè niuno può essere gran testa senza molte idee, nè molte idee si hanno senza storia. Dunque ogni uomo, il quale non sia per niente versato in quei tre generi di storia, debbe aver mente corta, bassa, puerile.

§ 249. Non bisogna dunque credere su le nostre idee, ma esaminare i quattro caratteri delle storie vere. 1.° Un sufficiente numero di testimonii; 2.° la loro abilità; 3.° la scienza del fatto; 4.° la probità, dove il numero non supplisca. Un testimonio è assai poca cosa; e nondimeno se fosse testimonio oculato, savio, prudente, onorato, difficil cosa sarebbe rifiutarne la testimonianza, essendovi poca ragione contra molta. Richiedesi in secondo luogo che i testimonii sieno abili, cioè accorti, diligenti, ben capaci di quel che narrano, non semplici soverchiamente, nè superstiziosi, affinchè non possiamo sospettare di essersi lasciati ingannare per dabbenaggine, o per sonnacchiare, o per l'atmosfera della ragion popolare, del che abbiamo troppo grandi esempii negli scrittori di tutte le nazioni.

§ 250. In terzo luogo è necessario che noi sappiamo che le cose narrate dall'autore gli abbiano potuto essere perfettamente note. Or questo

(1) Lib. XXXII. Cap. I. E la ragione si è, che a' dì nostri non trovansi balene di 90 piedi dove se ne trovano delle più grandi, cioè verso i poli.

(2) Prendo qui la parola *fede* in senso di *credere all'altrui testimonianza*. So nondimeno che in greco πιστις, e in latino *fides*, pigliansi alle volte per la scienza medesima, o per una conclusione dimostrata per ragione necessaria ed evidente. Nel qual senso Aristotile nel Lib. I. degli *Elenchi sofistici*, Capo III., scrive: δει γαρ πιστευειν τον μαθοντα, *dover credere* (essere persuaso) *chiunque impara*.

si fa come si conosce che l'autore sia stato contemporaneo dei fatti e paesano. Dond'è che gli storici stranieri, o distanti di tempo dai fatti che narrano, poste tutte le cose uguali, meritano minor fede che i domestici e i contemporanei. In fatti si dee più credenza a Cesare e a Tucidide, i quali scrivono di cose succedute sotto i loro occhi, che a Tito Livio, a Plutarco, e ad altri, i quali narrano cose avvenute mille e più anni prima ch'essi nascessero, raccolte dalla tradizione dei maggiori. Perchè la certezza dei fatti, trasmessaci per tradizione orale, va scemando a proporzione che i fatti si distaccano dal loro centro, sia per distanza di tempo, sia per quella de' luoghi, e scema fino a perdersene la memoria; non altrimenti che se getterete una pietruccia in uno stagno d'acqua, come ingrandisconsi i cerchii, così le onde diventano meno sensibili, finchè cessano dell'intutto. Questo è provato da un fatto costante; ed è, che le prime origini di tutti i popoli sono favolose, e di certe favole che, ad intenderle come si narrano, distruggono sè stesse. Questa medesima corruzione delle prime notizie del mondo ha fatto credere a tutte le antiche nazioni d'esser figlie o del cielo, o della terra, o dei monti, o del mare ec.; e ciò per non sapersi che dire.

§ 251. Che diremo adunque delle storie scritte da autori non contemporanei? Quel che ciascuno sa di doversi dire dei fatti tramandati per tradizione orale, e principalmente de' tempi rozzi. È più di una volta detto, che la fantasia dei popoli ignoranti è naturalmente poetica. Ella dà a tutti i fatti degli uomini e a tutti i fenomeni della natura un'aria, un aspetto, e un certo lume rifratto, che li trasmuta; come le lenti, le quali ingrandiscono o difformano gli oggetti che a traverso di quelle si veggono. Dunque tutte le storie raccolte da vecchie tradizioni, se non sono dell'intutto finte o false, sono almeno sì vestite, che a voler loro trarre la maschera vi rimane una ossatura sparuta, e appena degna di considerazione.

§ 252. Tutto ciò si può provare per mille storie che sono in Omero e in Esiodo, in Eschilo, e in altri vecchi scrittori greci, raccolte dalle tradizioni de' secoli barbari. Vi si vede in faccia l'aria poetica che le trasforma. Per che non è da credersi che Omero sia l'autore di tutte quelle difformazioni. Esse erano tra' popoli a quel modo sparse, che sono da questo gran poeta descritte. La favola della casa di Plutone, composta di pezzi di diverse parti del mondo, che non possono adattarsi a nessun luogo della terra, era così narrata dai popoli dell' Asia Minore. Vi si veggono de' tratti che non convengono che a queste nostre contrade. Certi risguardano i campi intorno Tebe, e 'l Nilo, che Omero chiama ωκεανος ποταμος, *fiume Oceano;* d'onde i Greci, secondo Diodoro Siculo, aveano tratta la favola di Plutone e Caronte, ec. Ve n'ha certi altri, che non possono convenire

che al Mar Negro e alla Palude Meotide, dove la tradizione dei Cimmerii era ancora viva a' tempi di Erodoto. Certi sembrano presi dall' Oceano Atlantico, cognito ab antico dai Fenicii; e alcuni riguardano le parti più orientali dell'Asia, donde per le vecchie tradizioni sembra venuta tutta la popolazione europea. E questi sono gli effetti delle antiche tradizioni. Leggendo Pausania se ne trovano infinite appartenenti a tutti i popoli greci, che non hanno nè capo, nè membra unite, nè niente di verisimile. Si può dire il medesimo di gran parte delle storie antiche di Erodoto. La vita di Teseo raccolta da Plutarco, e quella di Romolo del medesimo autore, sono due eccellenti prove del difforme, contraddittorio, incerto, inverisimile, ch'è in tutte le tradizioni degli antichi, le quali poi sono passate in corpo di storia.

§ 253. In niuna parte ha fatto più guasto la fantasia degli antichi, quanto in ciò che concerne la religione delle vecchie nazioni. Niente è più vetusto in ogni popolo, quanto la religione: dunque niente è stato più soggetto alla forza della fantasia. Quindi sono tante favole egizie, greche, romane, appartenenti alle loro divinità, agli oracoli, ai miracoli. Se mancavano i fatti per dar fondamento a tali favole, gl' impostori li fingevano, e i popoli di fantasia rozza e grossolana gli accrescevano (1). Le tradizioni teologiche de' Romani, de' Greci, degli Egizii, degl' Indiani, de' Cinesi, sono la cosa la più ridicola e la più contraddittoria del mondo. Varrone avea dunque ragione di dividere i tempi in *ignoti, favolosi* e *storici*.

§ 254. Finalmente richiedesi nello storico probità e onoratezza, affinchè non possiamo sospettare o di essersi egli ingannato per passione, o di volerci ingannar per interesse. E primamente lo storico non dovrebbe sposare niun partito, perchè l' amor delle parti tradisce. E appresso non dovrebbe guardare all' interesse del fatto, ma alla sola verità; e questo è molto difficile a rinvenire. In terzo, lo storico non vuol essere nè troppo accanito contra la malvagità degli uomini, nè presumersi troppo della loro bontà. Deve scrivere degli uomini siccome essi sono, non come se li immagina o li vorrebbe. Plutarco era pieno di eroismo; ond'è che le sue Vite sono sospette di bontà. Tacito era troppo accanito; quindi è che i caratteri ch'egli dipinge de' malvagi sono più del dovere caricati. Se Omero

(1) In Europa medesima il Cristianesimo, dopo l'inondazione de' Goti, de' Longobardi, degli Arabi, e la più grande ancora dei frati egizii, sirii, greci, uomini per lo più ignoranti e fanatici, non solo fu quasi da per tutto vestito alla maniera pagana, ma riempiuto di più mostruose favolette, che non erano le greche e le latine antiche; del che chi si volesse convincere, non avrebbe che a leggere Metafraste, il *Flos Sanctorum*, le prime croniche di tutti i cenobiti, e quei pezzi turcheschi d' Isidoro Mercatore.

fosse storico, non vi sarebbe cosa più ragionevole dei caratteri che ci dipinge, perpetuo copista della natura, non mai della passione. Se li colorisce colla poesia, non li difforma però, nè li distacca dalla ceppaja della natura. Finalmente bisogna che lo storico non sia guasto nella ragione dallo spirito di superstizione o di falsa politica. In tutta la storia romana non vi era fatto più attestato, quanto l'apparizione di Castore e Polluce, e l'orma impressa su di una pietra vicino al lago Regillo dall'unghia del cavallo. Il Senato l'avea pubblicamente confermato; il console Postumio avea per ciò fabbricato un tempio a quelle Divinità; se ne celebrava una festa anniversaria per conservare la tradizione; infiniti scrittori lo scrivono: intanto Cicerone, Lib. III. *De natura Deorum*, Cap. V., se ne ride. E chi non riderebbe? Le storie di tutti i popoli della terra sono piene di simili immaginazioni.

§ 255. Quando io parlo della probità dello storico oculare, suppongo che sia uno, o pochi. Dove il numero cresce, si ha men bisogno della loro probità, essendo poco facile che molti improbi cospirino insieme e costantemente. Finalmente se il numero de' testimonii oculari giunge ad essere un'intera città o popolo, la malvagità medesima diventa il più forte argomento da credere un fatto pubblico, perchè non è possibile che tanto numero d'improbi convengano ad ingannare (1).

§ 256. Ma il più bell'argomento della verità dei fatti è quello che i nostri giureconsulti chiamano l'*in genere*, vale a dire il *corpo del fatto*. Si accusi Menelao, v. g., di avere ammazzato Ulisse; il depongano molti e gravi testimonii: se Ulisse ancora vive, non ci sarà mai tanto numero di testimonii che valga ad autorizzar la menzogna. Ma il fatto si crederà, se Ulisse si trovi morto, e di quella morte che i testimonii attestano. Certi fatti antichi o di semplici persone, o di nazioni, han dovuto portar seco certe conseguenze, e lasciare certe vestigia, dove sieno stati tali quali si narrano. La durata di queste conseguenze e vestigia, attestata dalle età seguenti, è l'*in genere* de' fatti: se manca, manca il più sodo argomento per la verità della storia. Si dice, che prima che i Greci cessassero di essere selvaggi, gli Egizii erano un popolo culto e savio. Questa storia ha un *in genere* che l'accerta; e sono quei monumenti di architettura, i quali sussisteano quando i Greci cominciarono ad avere dell'umanità; e talmente sussisteano, che non si potea risaperne la prima origine. Ma se uno ci narrasse queste medesime cose degli Americani, dove non si è trovato verun

(1) Sarà sempre vero che nel numero grande dei testimonii, quantunque malvagi, consisterà la forza dell'argomento; ma la *malvagità medesima* in che modo mai potrebbe formare il più forte argomento? (DG)

antico monumento d'arte che oltrepassasse due o tre secoli (1), niun uomo prudente, stimo io, gli dovrebbe credere. E così dalle conquiste dei Romani, meglio che dai loro storici, conosciamo la gran loro arte militare; dalle leggi, la gran sapienza civile, ec.; e dagli antichi caratteri chinesi, tutti geroglifici, l'antichità di quell'Imperio. Ma quando certi autori dabbene ci dicono *che gli apostoli san Pietro e Paolo avevano battezzato e fatta cristiana quasi tutta Roma*, avevano essi considerato se in tre secoli seguenti v'ha nella storia romana niente che ne indichi l'*in genere* negl'imperatori, nel senato, nel popolo?

§ 257. Se in ogni storia si richiede giudizio, capacità, finezza di ragionamento, nella storia naturale è necessarissimo. Le anticipazioni, la superstizione, l'ignoranza, la piccola capacità di mente possono darci ad intendere di veder quel che non si vede, e a questo modo riempire la storia di favolette. Erodoto non era esente da questa credulità e dabbenaggine; e Plinio, benchè savio e accorto uomo, vi si è nondimeno lasciato alle volte strascinare. I secoli passati, quando tutto in Europa era ignoranza, superstizione, maraviglia, ne son pieni.

§ 258. Finalmente per non essere in materia di storia *perpetuamente ragazzi*, vizio che Platone attribuì ai Greci del suo tempo, ogni narrazione si vuol esaminare al lume della ragione, e misurare su le cose a cui appartiene, perchè gli uomini ci possono ingannare, ma non la natura. *Una narrazione che ripugna al carattere di certezza matematica dee aversi per falsa*. Il dirsi che Archimede con degli specchii concavi bruciasse l'armata di Marcello, si avrà per favoletta da chiunque sa l'ottica, non essendo possibili specchii concavi di un fuoco sì distante (2). *Se il fatto ripugna alla certezza fisica, si metterà tra le imposture, o gli errori de' sensi*, purchè non consti essere un miracolo di Dio. È dunque

(1) Ora Genovesi non direbbe così. (DG)

(2) Se Genovesi avesse un po' meglio esaminata questa proposizione, certamente l'avrebbe cancellata o cambiata, poichè presa così in generale è assurda. Se infatti una obbiezione insolubile potesse distruggere una verità dimostrata con quella sorta di prova che al genere cui appartiene è conveniente, la verità non sarebbe più quel che è. Prendiamo pure l'esempio dello specchio ustorio di Archimede: è impossibile farne uno di così grande, ciò è vero; ma resta vero ancora, che Archimede l'ha fatto, perchè storici irrefragabili lo attestano. Dunque, voi conchiudete, Archimede ha fatto l'impossibile. Nego la conseguenza: voi non potete dir altro, da questo in fuori, che, cioè, noi non sappiamo come abbia fatto. Supponete che le piramidi d'Egitto fossero state in qualsiasi modo distrutte, e che soltanto ci fosse narrata dagli storici la loro esistenza, le loro dimensioni, l'enormità dei massi di cui sono composte: si potrebbe ugualmente dire che alla meccanica è impossibile il sollevare di questi macigni, e che in conseguenza la narrazione è favolosa. Tuttavia le piramidi d'Egitto stanno, e sfidano tutta la nostra scienza; come starebbe lo specchio di Archimede, se non fosse stato distrutto. Ma vengono Kircher e Buffon che ce lo rifabbri-

una favoletta data ad intendere a Plinio, che una pietra cadesse dal Sole, predetta già da Anassagora (1); e simile favola è quella di Varrone, che in Portogallo le giumente, le vacche, le capre ec. ingravidino col solo vento zefiro. Il tribuno Valerio, detto poi *Corvino*, duella con un gallo, e un corvo gli si mette su l'omero, e gli serve di compagno; un bue parla; piove mattonate; il Tevere corre sangue; si trovano delle vittime maggiori senza cuore, ec. Prodigii perpetui della storia romana: Livio li conta, e non li crede. M. Uezio nelle *Alnetane* scrive che a' tempi di Carlo Magno si erano trovate delle persone vecchie di 300 anni; e Calmet, che vicino a' suoi tempi scoprironsi le ossa di un gigante di 70 piedi (2).

Spectatum admissi risum teneatis amici?

Ed ecco come certi grandi uomini diventano poi picciolissimi.

cano col mezzo di molti specchii piani, appoggiati al principio, che una superficie curva si può considerare come composta d'un gran numero di superficie piane; ed ecco svanito tutto il favoloso della narrazione, e giustificato lo storico. È fama che a Copernico sia stato detto: *Se il vostro sistema fosse vero, Venere avrebbe le fasi come la Luna; ma Venere non ha fasi: dunque la vostra ipotesi è assurda.* Ecco l'obbiezione matematica. Copernico rispose: *Ciò è vero; ma Dio farà la grazia che si scopriranno le fasi di Venere.* Dio infatti fece a Galileo la grazia d'inventare il telescopio: con esso si scoprirono le fasi di Venere; e l'obbiezione insolubile divenne il più forte appoggio dell'ipotesi. Convien dunque assolutamente ritenere, onde non essere *perpetuamente ragazzi*, che tutte le volte che una proposizione sarà provata col genere di prova che le appartiene, qualunque obbiezione, anche insolubile, non deve più essere ascoltata; giacchè la insolubilità dell'obbiezione non prova nè può provare altro che difetto di cognizioni in quello che non sa risolverla. Il solo caso, in cui si debba dichiarar falsa una proposizione creduta vera, in vista d'una obbiezione, è quando tra la proposta e l'obbietto vi sia una contraddizione *in termini;* ciocchè avviene nel caso della pietra caduta dal Sole, e della predizione di Anassagora; poichè, eccetto un miracolo, alla caduta di una pietra si può obbiettare il fatto provato del complessivo ordine del mondo fisico, e alla predizione i limiti noti della previdenza umana: il fatto narrato è in contraddizione assoluta colle umane e naturali possibilità, mentre nel primo caso è solo in contraddizione relativa alle cognizioni diverse del vario tempo.

Questo principio è poi assai più importante, se dall'ordine materiale si trasporti al morale.

Si può vedere il § 424 di quest'Opera, dove mi sembra sieno confermate le idee in questa nota esposte; e De Maistre, *Soirées de St. Petersbourg,* 4.me entretien. (DG)

(1) Vedi Laerzio in *Anassagora.*

(2) Quelle ossa che dal Calmet e da altri de' suoi tempi riputavansi appartenere a giganti, non sono che fossili, i quali portano testimonianza di razze d'animali non più esistenti. Varie congetture vennero fatte, e per molto tempo si errò trascorrendo da ipotesi in ipotesi, e non soffermandosi a nulla di accertato. Que' resti che nelle valli d'Arno rinvenivansi, erano riputati gli scheletri degli elefanti da Annibale condotti in Italia. La moltitudine delle ossa distrusse tale malamente fondata ipotesi. Raccolti moltissimi fatti, venne il tempo in cui il metodo rettamente induttivo dei naturalisti ridusse ad accertamento ciò che vagava secondo le opinioni individue. Chi più meritossi di tal parte delle naturali cognizioni si fu Cuvier, il quale, siccome in altra, così in questa parte portò quel genio indagatore che sì sopra ogni altro de' moderni tempi il distinse. Pervenne egli a classificare tali animali, ed a formarne scheletri intieri; ed in quelli, in cui le parti singole mancavano, supplì colla induzione: e talmente riusciva, che radamente o non mai venne smentito. (GT)

§ 259. *Ogni narrazione che ripugna al consenso della moltitudine degli storici oculati, vuolsi avere per ciarla:* come che il mare Caspio sia un braccio dell'Oceano glaciale; che il Nilo scorra per la Caldea; che gli abitanti delle terre Magellaniche sieno gigantoni di 16 piedi, ec. *Finalmente ogni narrazione che distrugge il senso della natura umana dee aversi per impostura.* Tali sono tutte quelle, per le quali si rappresentano certi popoli selvaggi per più stupidi delle bestie, e per cui si degradano di sotto alla natura bestiale. I Gallas, popoli dell'Africa, (dicono certi viaggiatori) mangiano i loro figli, e per costume comune. Finchè non mi si mostrino due cose: 1.° che vi sia una razza di bestie che viva de' suoi figli; 2.° e che tutta una nazione di uomini possa degenerare al di sotto delle bestie; ho questi storici o per visionarii, o per franchi mentitori.

§ 260. Si chiede: se una cosa par che dicano i fatti, un'altra lo scrittore de' fatti; si vuol credere ai fatti, o allo scrittore? — Ai fatti. — I Romani diceano che il dio Marte conduceva i loro eserciti. Ma questi eserciti erano alle volte disfatti; essi temevano, fuggivano, si lasciavano far prigionieri: dunque nè il dio Marte li conducea, nè i Romani n'erano persuasi; e perciò è un giudizio degli scrittori (piuttosto del volgo) smentito dai fatti. Erodoto vi dirà: *Apollo sa il passato, il presente, il futuro;* poi narrerà quante volte ha mentito e gabbato, quante il suo tempio è stato arso e spogliato: dunque crederò ai fatti, non al giudizio d'un uomo (o volgo) bigotto e superstizioso. Alessandro Magno voleva dare ad intendere ai Greci ch'era figlio di Giove (politica che poteva giovargli tra' Barbari). Quando fu ferito, un filosofo ateniese lo arrestò con un freddo sarcasmo: *Sangue*, diss' egli, *ch'esce dalle membra di una Divinità.* Uno scrittore francese vi dirà, niun popolo in Europa essere più rispettoso dei loro Sovrani, quanto la Francia; poi vi narra mille ribellioni, abbandoni, stronizzamenti di quei Sovrani. Credete ai fatti, non agli scrittori dei fatti.

§. 261. Vo' dir qui brevemente dell'arte del citare. Vi sono alcuni talmente *servum pecus*, e avvezzi ad essere scossi dalle voci, cui voi non moverete se non riempiendo le carte di citazioni, e vergandole a guisa di drappi turcheschi; ed altri, i quali vi terranno per pedanti alla minima citazione. Il primo può dirsi un abito casista e forense; l'altro è il presente fare de' Francesi, e di quasi tutti i filosofi moderni, che pretendono trattare ogni materia alla moda de' geometri, senza considerare che i geometri lavorano su le idee astratte, non sui fatti (1).

(1) Quest'asserzione merita di essere spiegata, per evitare un equivoco dannoso. Genovesi certo intendeva qui di dire, che la geometria non ha per soggetto il fatto storico, nè verun principio di autorità; poichè sarebbe assurdo il dire che la geometria non poggiasse

§ 262. Son due vizii. V'ha de' punti, dove si vuol citare; e altri dov'è pedanteria il farlo. Uno storico de' fatti antichi dee mostrare al suo lettore le testimonianze di ciò che narra, non potendo egli essere testimonio di fatti lontani. Il pretendere d'esser creduto su la propria parola, è pretendere una schiavitù che non gli si può accordare che dagli stupidi. Il signor di Voltaire ha in ciò peccato nella sua *Storia universale*. Inoltre un teologo cristiano, un giureconsulto, un canonista dee citare i testi delle leggi su cui fonda le sue decisioni. Ma un geometra o un metafisico non vuol citare altro che la ragione; un fisico, un astronomo, un medico, le esperienze; un etico, un politico, la ragione e la storia; dovendovi essere così un'etica e una politica sperimentale, come una fisica. Fare un apparato di gran nomi è una commedia indegna di un filosofo. Il solo filosofo, a cui convien di citare, ma con giudizio, è colui che scrive *instituta* per giovani, ai quali è importante che si mostrino i fonti più ampii, donde possano attignere maggior lume. Pure, quando non è il testimonio del fatto, nè l'autore di un sistema, o di un eccellente libro che si cita, ma il recitatore d'una massima della ragion comune, non saprei perchè s'avesse a citar piuttosto lui, che la ragione medesima. Un erudito volea dire: *la legge naturale per ciò si dice naturale, perchè è scritta nel codice della natura;* disse *legge scritta* in tabulis mundi, *siccome dice Tertulliano appresso Grozio.* Due ridicole pedanterie. 1.° È pedanteria citar Tertulliano. Che cita Tertulliano? la ragione. Perchè non io? 2.° È pedanteria citarlo *apud Grotium.* E nondimeno si può ciò fare di tanto in tanto con certi autori celebri, non perchè se n'abbia bisogno, ma per dare un non so che di grazia e di nerbo al discorso, o per un'arte di destar l'attenzione. Così certe massime dette con brevità, chiarezza, vivacità da un poeta filosofo, e del buon secolo d'una lingua, dove ciò si faccia con moderazione, vanno ben citate colle parole di questi autori. Uno volendo dire che *la virtù è il mezzo aritmetico fra due vizii,* disse: *virtus est medium vitiorum et utrinque reductum,* Orazio. — Si dee ancora far onore agli inventori, dimostratori, propagatori di certe grandi, belle, utili verità, affinchè i giovani sieno stimolati da queste lodi.

§ 263. Ma il costume de' casisti e de' forensi di affastellare quanti più possono dottori, espositori, commentatori, trattatisti ec., a che vale egli? La verità di una tesi teologica, la giustizia od onestà di un'azione o non azione, dee vedersi dal vedere il combaciamento di quella tesi o di quel

---

sui fatti in senso lato. Il soggetto di questa scienza sono i limiti della estensione dei corpi, che sono certamente una reale qualità di tutti i corpi, cioè un fatto. (DG)

fatto con la regola. Esponete nettamente la regola; misurate su quella la tesi; adattate l'azione alla regola. Vedrò se si combaciano o no; e se non vedo chiaro, misurerò i gradi di distanza per giudicare della probabilità. Questa è l'arte di trattar tutto da filosofo, non da pedante. Che giova qui alla verità un foglio di citazioni? Vedevano o no questi autori la verità e la giustizia? Se no, non la vedrò neppur io: o i ciechi servirebbero di guida a chi ha occhi? Se la vedevano, uno che mi dica come si ha a vedere, mi basta. Se non che queste sorte di citazioni sono una chiara confessione della ignoranza, della stupidità, della cattiva logica, del pessimo gusto di chi cita. Si potrebbe lor dire: *O servum pecus!*

§ 264. Dunque, quando si cita, dee farsi con *riserba*, *scelta*, *critica*. Con riserba, non caricando fastosamente di citazioni quel che si scrive, con pretendere di stordire con le grida, o di abbarbagliare con la pompa d'una processione di autori colui che non si può persuadere con la ragione. Con iscelta, citando i più dotti e savii dell'arte, e con tali citazioni che abbiano vigore di prove, o che contengano una buona ragione esposta con le parole di un grand'uomo. Con critica, mettendoli dove fa uopo, sviluppando brevemente il loro senso, e con due parole indicando a chi legge il merito dell'autore, a fine di dar peso alla citazione. Ma è difficile il mettere in testa degli uomini il *buon gusto*, finchè dura la plebaglia di quei libri che, scritti nei secoli d'ignoranza, non altrimenti che una volta i Barbari del Settentrione, opprimono tuttavia le culte nazioni di Europa, e stupidiscono gl'ingegni.

CAPO V.

Come si vuol giudicare dei fatti per rapporto ai diritti che ne nascono.

§ 265. Nelle contese così tra persone e persone, come tra popolo e popolo, spesso si provano i diritti pei fatti. È egli ragionevole? Ugone Grozio, uomo per altro eruditissimo, ma troppo pedante, sembra di aver voluto dare a questa sorta di giudizii più forza che non hanno; e in ciò ha alquanto trasgredito le regole di una buona critica.

§ 266. I diritti che convengono alle persone e alle nazioni non possono avere che due sorgenti: la *natura* e i *patti*. I diritti della natura sono quelli che portiamo con esso noi nascendo, quali sono tutte le proprietà che costituiscono un uomo, *quae natura omnia animalia docet*, cioè fa sentire per leggi fisiche; o quelli che naturalmente da queste proprietà discendono, non altrimenti che effetti, emanazioni, prolatazioni dei diritti

ingeniti, siccom' è l'occupazione del patrimonio comune, cioè dei beni terrestri, quanto è a ciascuna persona o famiglia o nazione necessario, affinchè ci sia col minor dolore ch' è possibile; le fruttificazioni di quel ch' è occupato legittimamente, i lavori e le migliorie, ec. (1)

§ 267. Ma chiunque è proprietario può per *patti* cedere una parte de' suoi diritti, o per conservar l'altra, o per nuovi vantaggi. A questa maniera è nato tutto quel *jus* che i giureconsulti chiamano *jus pubblico*, onde son tutte le moderazioni civili del *jus privato*, dappoichè gli uomini vennero dalle selve nelle città, e loro convenne aver imperio, leggi, magistrati (2). Pure, affinchè una tale cessione o permuta possa trasferire un diritto, vuol esser fatta: 1.° senz' aggirare l'altra parte, e usar dolo nessuno; 2.° senz' abusarsi dell' autorità che dà il posto; 3.° senza usar forza.

§ 268. Un fatto anche nascente da diritto primitivo non genererà mai diritto, se eccede la forza del diritto primitivo. Un popolo ha diritto di occupare quella porzione di terre e di animali della primitiva comunione che sia proporzionata a' suoi bisogni. Questo fatto essendo l'uso del diritto innato, è più tosto un diritto esso medesimo, che cagione di un diritto. Ma se occupa più dei bisogni, eccede la quantità del diritto; e con ciò tanto è lontano che possa produrre diritto, ch' esso stesso è iniquo, e contra ogni diritto di natura. Citar dunque tali fatti è provar la forza, non il diritto (3).

§ 269. Il diritto di una persona o di un popolo non passa mai legittimamente in un' altra persona o in un altro popolo, se non per libera volontà di chi cede o permuta, sia volontaria *dazione*, sia volontario *delitto*. Dunque tutti i patti richieggono qualità di *ragione* e di *libertà*. Un popolo savio può aggirare un ignorante; uno scaltro ingannare un superstizioso; un potente, un debole; un militare, un popolo di pastori, di agricoltori, di manifattori, ec. Questi fatti sono iniquità, e non patti liberi. Dunque a moltiplicarli quanto vi piacerà, non proveranno mai un diritto. Quei dotti, i quali per provare la giustizia di certe usurpazioni non citano che di tali fatti, se il fanno di buona fede, sono ignoranti; se di mala fede, sono iniqui, e sostenitori d' iniquità.

---

(1) Qui Genovesi chiama *diritti nascenti dalla natura* quelli che ora più propriamente chiamansi *diritti nativi* o *innati*. Ma l'espressione non mi sembra esatta, poichè anche i diritti nascenti dai patti, e formanti la base dell' acquisto derivativo, sono fondati sulla natura. Vedi pure la nota al § 387. (DG)

(2) Questa proposizione, presa alla lettera, inchiuderebbe il concetto di uno *stato d' indipendenza anteriore alla società*. Ma l'Autore era ben lontano dall' ammettere un tanto grave assurdo. Così nella sua opera *Elementa Discipl. metaphys.* P. IV. C. 12. § 3. ha detto: *Homines ad mutuam societatem a natura generantur;* e società senza imperio non è possibile. Circa poi alla genesi del *jus* pubblico qui accennata, vedi la nota 1. al § 270. (DG)

(3) Vedi la nota al § 387. (DG)

§ 270. Questi dotti, per rinforzare i primi argomenti, di lor natura nulli nel tribunale della ragione, ricorrono ad altri non meno d'incerta e di viziosa origine che sieno i precedenti; e questi sono quelli ch' essi credono nascere dalla *prescrizione* per l'*usucapione* di lungo tempo. Si sa non potervi essere prescrizione senza usucapione; la *usucapione* nasce dalla *occupazione:* dunque dirò della prescrizione quello stesso ch' è detto della occupazione: *jure*, *an injuria?* Il tempo non ha forza a far mio quel che non è mio, ma si richiede il consenso del proprietario. La prescrizione adunque non prova che l'occupazione, non il diritto di occupazione. Convengo che vi può essere stato fra' popoli un patto tacito o espresso, per cui la usucapione centenaria introdotta *bono publico*, *ne diu et quasi semper incerta essent dominia*, dice il giureconsulto Gajo, dia un diritto legittimo di possesso: allora si prescrive per questo patto, cioè per la cessione dei proprietarii (1). Ma se la prima occupazione fu violenta e ingannevole, si dirà sempre: *adversus hostem aeterna auctoritas esto.* E così è vero il detto di sant' Agostino: « che se i Romani volevano essere così giusti, come mostravano di voler essere tenuti, bisognava rinunziare a tutte le occupazioni dell'altrui, fatte dopo Romolo, e tornare a' pagliai dello stato selvaggio » (2). Il *titolo giusto* e la *buona fede* sono, anche secondo i casisti, condizioni essenziali alla legittima prescrizione; e queste condizioni ambedue mancavano ai Romani, e mancano tuttavia a tutte le nazioni conquistatrici, alle conquistatrici famiglie, alle conquistatrici persone. Non è la forza d'ingegno, nè di corpo, la misura del *jus;* ma il *jus* la norma della forza (3).

§ 271. L'autorità spesso non è differente dalla violenza: quella fa forza coll' atmosfera della carica, questa coll' arme. Chi ha in mano la mezza canna e la forbice, se mi prega, mostra che mi può forzare: le sue preghiere sono sempre comandi. Quel che si occupa per sì fatta maniera, è piuttosto tolto, che ceduto; e quel che non è ceduto, ma tolto, non può generar diritto.

§ 272. Adunque nel provare i diritti pei fatti si vogliono aver per nulli: 1.° tutti i fatti eccedenti il diritto che ci dà la natura; 2.° tutti i patti, dove non è stata equalità di ragione; 3.° tutti i patti, dov' è intervenuto

---

(1) Gioverà avvertire, che la prescrizione e relativa usucapione non si può fondare sui patti, perchè mai questi patti non avvennero; ma si fonda sopra la necessità assoluta della tranquillità dei possessi nello stato sociale, stato di rigoroso diritto naturale. (DG)

(2) Sant' Agostino, *De civitate Dei.*

(3) Tal' è la vera teoria della giustizia; in pratica ciascun dice: *id aequius, quod validius.* Sembra che l'uomo nasca, come ogni vivente, piante e bestie, *animale predatore;* e ancora, come ogni particella della materia, *essere attrattivo*, con la legge: *l'attrazione sia proporzionevole alla quantità di materia.*

dolo, impostura, frode, aggiramento; 4.° tutti quelli, dove una parte si è prevaluta dell'autorità che avea su l'altra, e principalmente della spirituale, per tutta la terra venerata come divina; 5.° finalmente tutti quelli, dov'è intervenuta superiorità di forze.

§ 273. Se i maestri della legge di natura avessero scritto colle massime della natura e con più logica, avrebbero dovuto ritrattare tre quarti delle loro decisioni.

CAPO VI.

Della critica dei libri.

§ 274. Questa parola *critica*, la quale, come si vede, è greca, non significa altro, se non quel che si appartiene a giudizio e giudicatura. L'*arte critica* è dunque quella di giudicare d'ogni cosa con diligenza, accuratezza, giudizio, acume. L'arte perciò, per cui si giudica se un libro è genuino o supposto, intero, manchevole, rattoppato, guasto, dicesi la *critica dei libri.*

§ 275. Per meglio intenderci voglionsi premettere alcune definizioni. 1.° Un libro dicesi *genuino*, *legittimo*, se veramente è di colui di cui porta il nome. Così se l'Eneide è di Publio Virgilio Marone, sotto il cui nome si legge, e non de' Padri Benedettini, come farneticava il padre Arduino, è libro genuino. 2.° Libro *supposto* è quello che non è di colui a cui si ascrive comunemente. Il Dialogo *De claris oratoribus*, che va dietro le Opere di Cornelio Tacito, se non è stato scritto da questo insigne storico, ma da qualche altro autore, chiamerassi *parto supposto di Tacito.* 3.° Libro *manchevole* è quello, nel quale sono delle frequenti lacune, vôti, ossia pezzi mancanti, com'è la quinta Deca di Tito Livio, Petronio Arbitro, ec. 4.° Libro *rattoppato* è quello, al quale sono stati aggiunti qua e là dei pezzi di altra mano, come sono i Commentarii di Servio a Virgilio. 5.° Libro finalmente *guasto* è quello, nel quale spesso si rinvengono delle parole difformate, e altrimenti scritte, che non furono dall'autore; e di questa fatta sono tutti i libri antichi. De' libri latini niuno ci è venuto più guasto e più pieno di magagne, quanto Lucrezio Caro; de' greci, Tucidide.

§ 276. Niente è meglio provato per la storia, e pei libri che ci sono rimasti, quanto che vi sieno stati e vi siano ancora infiniti scritti antichi supposti, ripezzati, mancanti, guasti e difformi, e principalmente in quelle materie che più importa di essere puramente conservate, quali sono le leggi divine ed umane, e le loro storie. Per potere intendere donde sieno avvenuti tanti mali, si vuol considerare che fino alla metà del secolo decimoquinto non vi fu stampa, nè stamperie. Dunque tutti gli antichi libri ebrei, arabi, greci, latini, italiani ec. non ci sono pervenuti che in copie manoscritte. Si scrivea dapprima o su le membrane degli alberi, come sui papiri egizii; o su le foglie più grandi e dense, siccome tuttavia su quelle di palma in gran parte dell'Oriente; o su le tele, com'erano i libri *lintei* de' Romani; o su le lamine di rame, su le pietre, negli antichissimi tempi di tutte le nazioni che scrivevano, ec. Quindi cominciossi a scrivere su de' cuoi e pelli, dette *pergamene*, da Pergamo città dell'Asia Minore, dove si crede aver avuto principio. Finalmente, trovata la carta, si scrisse su le carte. La prima cagione adunque di essersi perduti tanti libri antichi, e di molti non rimasti che dei pezzi informi, è stata quella di essersi consumati i materiali nei quali erano scritti; guasti e perduti per umore, per tarli, o per la lunghezza del tempo, che il tutto rode e consuma. La seconda, i diluvii, gl'incendii, le guerre de' Barbari. I Goti rovinarono un'infinità di librerie dell'Occidente; e gli Arabi maomettani, di Oriente. I papiri della ricca libreria Alessandrina servirono di legna ai bagni de' soldati arabi per molti mesi.

§ 277. Alle volte o l'ignoranza del vero autore di un libro, o l'interesse di venderlo più caro, o l'impegno di aver nelle contese un grande autore favorevole, facea che l'opera di un uomo, ricopiandosi, fosse data fuori col nome di un altro più riguardevole, e qualche volta che si alterasse. Donde nacque un'infinità di libri supposti e guasti, così nelle cose profane come nelle sacre.

§ 278. I copisti poi non è credibile di quanti sbagli e di quante sconciature sieno stati cagione. Perchè, o servendosi di guasti esemplari, o di esemplari non bene scritti, o leggendo con soverchia fretta, o non intendendo, davano delle copie per ogni verso sformate. Al che si vuole aggiungere, che usando alle volte stranissime abbreviature, o capricciosi nessi di lettere, furono occasione di nuovi sbagli a' seguenti copisti, che per ordinario non furono che i monaci orientali e occidentali.

§ 279. E queste ed altre sono le cagioni per cui i libri antichi ci son venuti o falsi, o mancanti, o ripezzati, o guasti, o storpiati. Dunque a volere far uso della critica si vuol essere: 1.° molto pratico nella storia e nella cronologia de' tempi; 2.° conoscere gli stili delle età e delle persone; 3.° esser versato nella paleografia, ossia maniera di delineare i caratteri di ciascuna età, e avere per sì fatti studii acquistato la sagacità de' cani da caccia, da conoscere le scritture al solo odore. Chi non avrà tali ajuti è difficile che venga a capo di chiarirsi se un libro antico, una pergamena,

od altra scrittura, sia genuina o no, intera o guasta. Non dubito che la paleografia del padre Monfocone, uomo dottissimo, e la diplomatica de' presenti Benedettini francesi, con infiniti libri scritti in questo secolo da molti grandi uomini, non sieno per giovare molto ai principianti; ma sostengo che niuno possa divenire mai gran critico, se, seppellito negli archivii e nei vecchi armadii, non si formi da sè medesimo sugli originali.

§ 280. Le regole principali e i principali argomenti di questa *critica* debbonsi prendere dalla testimonianza degli antichi, dallo stile e dalla maniera di pensare. Si vuol dunque prima di ogni cosa preferire il consenso dell' antichità ad ogni argomento. Noi non sappiamo che i Libri *delle Leggi* sieno di Platone, i Libri *de Officiis* di Cicerone, i Commentarii *de Bello Gallico* di Cesare ec., che pel consenso dell' antichità, tramandatoci di mano in mano pei secoli passati con una non interrotta tradizione. In oltre ogni età ha un certo stile proprio di scrivere e di pensare, donde si può, da chi è pratico, discernere se lo stile sia o no di quel tempo. Similmente, come ogni autore ha una fantasia diversa da ogni altro, così sono diversi gli stili delle persone, ancorchè sieno di un medesimo tempo. Senofonte, Platone, Aristotile, benchè d' una medesima età, hanno nondimeno tre diverse maniere di scrivere. Orazio, Virgilio, Gallo, Ovidio, Properzio sono di un medesimo tempo; e nondimeno si ravviserà nei loro scritti grande diversità di stile.

§ 281. Vi sono certe carte negli archivii, che portano in faccia gli argomenti della loro falsità. Una concessione di certe prerogative, che ripugnano 1.° ai tempi, 2.° ai luoghi, 3.° allo stato delle cose, 4.° al carattere delle persone che le concedono, 5.° al carattere delle persone che le ricevono, si scuoprono subito per imposture. Tale sarebbe un testamento di Tiberio, nel quale si lasciasse l' Imperio romano a san Pietro. Il testamento di Costantino, certe donazioni di Pipino, di Carlo Magno ec., sono dello stesso impasto. Le età barbare erano espertissime in formare di tali scritture; e l' ignoranza pubblica le sostenne. Oggi non reggono alla luce della buona critica.

§ 282. Finalmente grande indizio dell' autore può essere la maniera di pensare. Dal sapere il sistema di pensare tra Lucrezio e Virgilio, tra Cicerone e Seneca, quando non vi fossero altri argomenti, s' intenderebbe assai che la *Georgica* di Virgilio non potrebbe essere di Lucrezio, nè i Libri *de Beneficiis* di Cicerone. Del resto l' arte critica se non s' impara, com' è detto, con lungo esercizio, e molta lettura e riflessione, non si potrà giammai imparare per regole; ed io non iscrivo pei dotti, ma pei giovanetti avidi delle regole del vero sapere.

CAPO VII.

Delle enunciazioni, dette altrimenti proposizioni, *e come se ne debba giudicare.*

§ 283. Ogni parola, verbo, nome, o altro che sia, presa separatamente, chiamasi dai dialettici greci un ονομα, da noi *un termine;* e se non ha dei rapporti sottintesi, non esprime che un' idea, διανοιαν. Ma se ne uniremo più di una per esprimere un intero giudizio o sentimento, sicchè però affermi o neghi, *sì*, *no*, *è*, *non è*, allora si formerà una *enunciazione*, detta dai Greci λογος αποφαντικος, *orazione affermante* o *negante* (1). Il giudicare di sì fatte enunciazioni, e conoscere se sono vere o false, è dovere principale di un *logico*, di un *critico*, e di ognuno a cui importa intendere quel che legge.

§ 284. Una enunciazione consta ordinariamente di tre termini, cioè di un soggetto, di un attributo, e del verbo che li unisce, affermando o negando, o narrando con affermazione o negazione. Così queste parole, *ogni virtù è amabile*, sono una enunciazione. E parimente, *niuno stolto fu mai felice*, che è una enunciazione negante. E quest' altra, *urbem Romam a principio reges habuere*, enunciazione narrativa affermante; e, *Achille non tornò dall' assedio di Troja*, narrativa negante. Dunque le preghiere, i dubbii, le domande, e ogni orazione che non afferma nè nega, sono escluse dal numero delle orazioni apofantiche, cioè dalle *proposizioni*, come oggi le chiama la turba dei logici.

§ 285. Dov' è da considerare, che alle volte si tralascia il predicato, facendo che altri lo sottintenda; come quando si dice: *fu Troja;* cioè: *Troja fu esistente*, *fu grande*, *fu regno*. Qualche volta si tralascia il soggetto, come ordinariamente in lingua latina *ego*, *tu*, *ille*, persone sottintese nel verbo. E alle volte si tralascia il verbo. Terenzio: *ego ne illam? quae me?* Finalmente alcune volte il solo verbo è una intera proposizione, come *veni*, *vidi*, *vici*. Così sono quelle concise maniere degli epici greci e latini *dixit;* e in Omero ἦ, ovvero εφατο, *disse.*

§ 286. Secondo le regole dei dialettici, cinque cose sono da considerarsi in ogni proposizione; cioè la *qualità*, la *quantità*, l' *opposizione*, la *conversione*, l' *equipollenza.* Per ragion della qualità, ogni proposizione dee prima essere o affermante, o negante; per modo che ogni orazione, siccome è qui di sopra detto, che non affermi, nè neghi, come le domande:

(1) Arist. περι ερμηνειας.

hai tu detto? farai tu? si muov' egli la terra? e le preghiere: *priegoti venir meco a pranzo; Signore, ajutatemi*, ec.; e tutti i comandi o le leggi, come: *ama Dio*, *non uccidere*, ec.; non sono da dirsi proposizioni, come quelle nelle quali non è da rinvenire nè vero nè falso, ma solo convenienza o no, utile o inutile, giustizia o ingiustizia (1).

§ 287. Affermante è la proposizione quando chi la dice intende che l'attributo convenga al soggetto, cioè che l'idea del predicato sia una delle molte confuse o distinte contenute nell'idea totale e chiara del soggetto, come *ogni corpo è grave;* perchè l'idea di corpo è un'idea totale chiara, e la gravità è di quelle molte che confusamente o distintamente si contengono nell'idea di corpo. Ma se nega che il predicato convenga al soggetto, come *il lume non è grave*, *i cieli non sono solidi*, *non ogni male vien per nuocere*, la proposizione dicesi *negante*, e significa che l'idea del predicato non è nè distintamente, nè confusamente contenuta nel soggetto. Dunque la verità o falsità di queste enunciazioni dipende da due cose: 1.° dalla connessione o ripugnanza de' termini; 2.° dal modo di enunciarle. Se si afferma, e l'attributo è veramente compreso nel soggetto; o se si nega, e l'attributo è veramente alieno dal soggetto; sono vere: dove no, sono false. Alle volte per conoscere sì fatte verità o falsità si ha bisogno di sviluppare l'idea del soggetto; e questo sviluppo dicesi *analisi* e *dimostrazione*.

§ 288. Benchè l'ordinaria maniera di affermare o negare sia: è, *non è;* non vorrei nondimeno che i giovanetti credessero che sieno le sole. Gli uomini hanno trovato tante equivalenti maniere di dire *di sì* e *di no*, di *approvare* e di *disapprovare*, che non è possibile di noverarle tutte. *L' ironia* ne contiene infinite; e i tragici, i comici, gli oratori n' hanno moltissime delle proprie. Ciascun popolo e ciascuna lingua n' ha delle sue. Di tutti questi modi di affermare o negare l'ironia è la più frequente, e delle volte non così facile ad essere intesa. Zippoli:

> Fece prove da scriverne al paese.

Sembra che lodi, e nondimeno biasima. Virgilio:

> Egregiam vero laudem et spolia ampla refertis
> Tuque puerque tuus . . . .

Per dire: *voi non potete riportarne che biasimo*. E così alcuna volta una domanda acuta afferma o nega, secondo la natura della materia.

(1) La verità è *un combaciamento di checchessia col suo regolo*. E perchè la giustizia è anch'essa *un combaciamento dell'azione o non azione col* jus *delle persone o degli stati*, si può ben dire d'una legge ch'essa è vera o falsa; ma in un senso piuttosto metaforico, che logico.

§ 289. Avvertiamo ancora qui, che vi sono delle proposizioni *più che affermanti* o *più che neganti*, contenendo esse una forza d'enfasi, la quale non è nelle pure affermanti o neganti. I Greci le chiamano per ciò *ἐπιφωνήματα*, come chi dicesse *un rincalzare l'asserzione*. Lucrezio, dopo narrato come Agamennone scannò sua figlia per implorare dagli Dei il lor favore con un sì inumano ed empio sagrifizio, soggiunge:

> Tantum religio potuit suadere malorum!

E Tasso:

> Tanto mutar può lunga età vetusta!

Delle volte con un'interrogazione ammirativa. Virgilio:

> Tantae ne caelestibus animis irae!

La quale è come una doppia affermazione. E noi Italiani usiamo raddoppiar la negazione; come: *no, non è vero; no, no, non è giusto*. E a questa sorta di proposizioni si riducono le maraviglie approvanti e disapprovanti. Tasso:

> Come sia pur leggiera impresa, ahi stolto!
> Il ripugnare alla divina voglia.

Per dire ch' *è disperata impresa*. E Dante disse:

> Non giova con le fata dar di cozzo,

anche con enfasi.

§ 290. E questo vuolsi intendere delle enunciazioni affermanti o neganti *assertive*. La natura delle narrative è alquanto diversa; imperciocchè essendo tutti gli avvenimenti *contingenti*, non ci può essere nessuna necessaria connessione, nessuna ripugnanza metafisica tra il soggetto e 'l predicato di una proposizione narrativa. *La città di Roma fu da prima sotto la signoria dei re:* poteva non esser Roma; poteva non essere signoreggiata dai re. Non vi è dunque alcuna necessaria connessione nè ripugnanza fra i termini. Dunque non si vuol giudicare della verità di tali tesi, come delle assertive, pel solo paragone dei termini e per lo sviluppo del soggetto, ma per l'essere o no avvenuto il fatto. Di qui è, che la loro verità o falsità è da discoprirsi per la testimonianza; e perciò si riduce a *fede*, non a *scienza*.

§ 291. Appresso, per rispetto alla medesima qualità, una enunciazione può essere *semplice*, *complessa*, o *composta*. Se non vuol significare che un solo giudizio, come: *ogni corpo è divisibile; ogni indivisibile è incorporeo*, ec.; e anche: *le repubbliche non debbono far conquiste*, enunciazione politica, la cui verità consiste nel combaciarsi del predicato negante coll'interesse del suggetto; e: *Alessandro era re di Macedonia*,

proposizione di fede; l'enunciazione chiamasi *semplice*. Ma se con questo giudizio se ne accoppia un altro incidentemente, è detta *complessa*, composta di una principale e di una incidente; come: *se A è corpo, cioè un essere complesso* (chè tanto suona la parola *corpo*), *è divisibile*. E: *se B è indivisibile, non è complesso;* che è tanto a dire, quanto *incorporeo*. E: *le repubbliche, perchè voglian serbare la loro libertà, non debbono pensare a conquiste; Alessandro, il quale non possedeva che la Macedonia, conquistò poi l'Asia;* e quei due versi di Virgilio, *Arma virumque cano* ec., fino a *litora*, contengono pure una proposizione complessa: la principale, *Arma virumque cano;* l'incidente spiegatrice, *Troiae qui primus*, ec. È un vizio di chi scrive il mettere molti incidenti; ed è una tortura per chi legge. Nondimeno nulla è più frequente negli scrittori greci e latini; e più nei latini, che nei greci. Dond'è la tortuosità dello stile, e l'ambiguità dei sensi.

§ 292. La proposizione *incidente* può essere o parte essenziale dei termini in cui entra, o uno sviluppo di qualche modificazione. Nel primo caso la verità o falsità dell'incidente è indivisibile dalla verità o falsità della principale. Nel secondo caso può sussistere di per sè, indipendente dalla principale; nè se ne vuole altrimenti giudicare, purchè non vi sia messa per condizione *sine qua non*. Se dico: *l'acqua che si attigne dal mare è salsa*, la incidente *che si attigne dal mare* contiene appunto quell'idea del soggetto *acqua*, di cui si afferma esser salsa; e perciò la sua verità è indivisibile da quella del soggetto principale. Ma se alcun dica: *Alessandro, figlio bastardo di Filippo re di Macedonia, fu uomo di gran coraggio*, la incidente *figlio bastardo* sta da sè, vera o falsa che sia, nè pregiudica alla principale. Della medesima maniera: *un triangolo equilatero, che abbia i lati venti palmi l'uno, è equiangolo;* quei *venti palmi*, purchè non sieno posti per proposizione esclusiva o condizione essenziale, sono, come si vede, separabili dai termini principali.

§ 293. La proposizione *composta* è quella la quale contiene più di un giudizio; come: *se una linea cade sopra due parallele, farà:* 1.° *gli angoli alterni eguali;* 2.° *l'esterno eguale all'interno corrispondente;* 3.° *due interni alla stessa parte uguali a due retti*. Nella quale proposizione sono tre giudizii, o *pronuntiata*, come li direbbe Cicerone.

§ 294. Le enunciazioni composte sono altre composte *apertamente*, altre *tacitamente*. Delle prime se ne annoverano sei classi: *congiunte, disgiunte, condizionali, causali, relative, discrete*.

§ 295. Le *congiunte* diconsi tali per essere composte o di più soggetti o di più predicati, o di più soggetti e predicati insieme; così: *Cicerone fu console, oratore, filosofo*, e la soprallegata di geometria nel § 293. Notisi che anche il *nè* unisce; come:

> Nè te Sofia produsse, e non sei nato
> Dell'Azio sangue tu....

§ 296. Le proposizioni *disgiunte* constano di più parti, delle quali però una sola n'afferma o nega disgiuntamente, vale a dire senza dirsi quale; come: *ogni figura è o piana o solida; ogni grandezza è o eguale, o maggiore, o minore di ogni altra del medesimo genere*, ec.; dove io non affermo che una delle due, o una delle tre, ma in confuso, cioè senza definirla. E ancora quando si nega indefinitamente una delle due, una delle tre, ec. *Chi ricusa di portare quella parte dei pesi pubblici ch'è proporzionevole alla sua potenza fisica, dee o non essere cittadino, cioè legato al corpo civile per alcun patto sociale e per alcun beneficio; o non essere uomo, cioè animale sensitivo di questo legame; o non riconoscere alcuna divinità* memorem fandi, atque nefandi.

§ 297. È qui da avvertire, che le proposizioni *congiunte* allora son vere, quando sian vere tutte le parti: se una è falsa, tutta la proposizione divien falsa, perchè tutte le parti sono unite all'*è, non è;* il quale *è*, o *non è*, subito divien falso, che vi si mischia una sola particella falsa. Le *disgiunte* poi son vere, se una delle parti sia necessariamente tale, quale l'affermiamo o neghiamo; e ciò vale a dire, che non debbano lasciare uscita alcuna per altra parte enunciabile, perchè le parti enunciate disgiuntamente debbono abbracciare tutto l'enunciabile; nè può altra che una esser vera. Così queste proposizioni: *ogni animale è o pesce, o uccello; ogni metallo è o oro, o argento, o rame;* sono false, non abbracciando tutte le parti enunciabili: dond'è, che l'enunciazione disgiuntiva, che è di sua natura confusa, non si può verificar di niente necessariamente e inevitabilmente.

§ 298. La proposizione *causale* è quella nella quale sono due parti, il fine e l'effetto del fine; come: *leggo per divertirmi, passeggio per digerire, fatico per vivere;* perchè il fine è una delle quattro cause de' filosofi, e per avventura negli agenti razionali la principale, niente facendo essi se non per qualche fine. Vi sono eziandio delle causali fisiche; come: *finchè gli uomini avran paura della verità, si vivrà male; finchè Roma fu repubblica, e vi si onorò la povertà, vi fu del buon costume*. Queste proposizioni sono vere, quando il fine enunciato è il vero fine di quell'azione; se non è il vero, son false. Così: *Catone s'uccise per grandezza d'animo*, è falsa, perchè si uccise per dispetto. *Cicerone scrisse le Filippiche per amor della patria*, è falsa, perchè le scrisse per gelosia e per amor della sua grandezza. *I Romani facevan la guerra per ispargere tra*

le fiere nazioni l'umanità; falsa, perchè la facevano prima per vivere, poi per ambizione d'arricchirsi e di comandare. *Gli Europei hanno piantato in America delle colonie per amore di fondarvi il Cristianesimo*; è falsa per le stesse ragioni dell'antecedente. *L'uomo virtuoso opera pel solo amor del genere umano*; falsa, perchè ogni uomo opera prima per amor della propria felicità, e poi, se è virtuoso, per quella degli altri.

§ 299. Se nella proposizione vi sono due parti condizionalmente congiunte, ella chiamerassi *condizionale*, e dividerassi in *condizionale antecedente* e *conseguente*; come: *se è triangolo isoscele, ha gli angoli alla base uguali*; *se è uomo, è nato libero*. Talora la particella condizionale si tralascia per sottintendersi. Plauto: *nihil est, qui piger est*; cioè, *si quis piger est, nihil est*. Vi sono delle condizionali *reciproche*, e delle *non reciproche*. In quelle si argomenta da ambi i capi; come: *è triangolo isoscele, dunque ha gli angoli alla base uguali; ha gli angoli alla base uguali, dunque è isoscele*. In queste da un solo capo; come: *è uomo, dunque è animale bipede*; ma non già: *è animale bipede, dunque è uomo*; *è lattuga, dunque è pianta*; e non: *è pianta, dunque è lattuga*.

§ 300. Prima di passar oltre si avverta, che la verità o falsità di una proposizione condizionale dipende non già dalla verità o falsità dell'ipotesi, perchè si possono formare anche delle ipotesi impossibili, ma dalla necessaria connessione delle parti. Se io dico: *se un uomo fosse cavallo, volerebbe*; la proposizione è falsa, perciocchè non vi è connessione tra l'antecedente condizionale e la conseguenza. Ma sarebbe vera se dicessi: *se fosse uccello, volerebbe*; ancorchè non sia mai per essere uccello, nè per volare.

§ 301. Quando la proposizione contiene un paragone di due parti, chiamasi *relativa*; come nella scienza delle proporzioni sta il 6 a 3 come il 4 a 2. E così questo proverbio: *dimmi con chi vai, che ti dirò che fai*, è una proposizione relativa. La verità o falsità di queste proposizioni sono spesso difficili a rinvenirsi; per la ragione, ch'è difficile di vedere le vere quantità e qualità delle cose, la ragione e proporzione delle quali si enuncia. Di qui è, che tutti gli epiteti di *divino*, che Omero e gli altri antichi scrittori danno agli uomini o alle cose per celebrarli, e che non sono che paragoni, sono tutti oscurissimi e confusissimi, non potendosi mai ridurre ad una vera proporzione nè aritmetica, nè geometrica. Come tutte le arti e le scienze sono catene di proposizioni relative, niuna scienza è più necessaria, quanto quella delle proporzioni [1].

[1] L'uomo non sa nulla, se non per rapporti; e le scienze sono cognizioni di rapporti. Un'*idea assoluta* non può costituire giudizio alcuno. E se vi fosse una mente con una sola idea, sarebbe stupida.

§ 302. Quando poi del medesimo soggetto si formano due giudizii, uno affermante, l'altro negante, quella proposizione chiamasi *discreta*; come Orazio: *Caelum non animum mutant, qui trans mare currunt*. E l'Evangelio: *non qui dicit, Domine, Domine, intrabit in regnum caelorum, sed qui fecerit voluntatem Patris, qui in caelis est*. Graziosa è quella del Tasso nella *Gerusalemme*, Canto II. stanza 26:

E smarrisce il bel volto in un colore
Che non è pallidezza, ma candore.

È della stessa natura il detto latino del numero dei convivali. Ausonio:

Septem, convivium; novem vero, convitium.
Septem advocavi: sex enim convivium
Cum rege justum: si super, convitium est.

La costoro verità dipende dalla verità di ambedue le parti.

§ 303. Vi sono alcune proposizioni che pajono semplici, e nondimeno sono composte, potendosi risolvere in più distinti giudizii affermanti o neganti. Un genere di queste è quello delle *esclusive*. Chiamasi una proposizione *esclusiva*, quando per una particella esclusiva, *tantum*, *solamente*, si esclude ogni altro predicato ed ogni altro soggetto. Questa proposizione: *la linea è solamente lunga*, esclude ogni altro predicato, fuorchè la lunghezza; ed è vera. Quest'altra: *la linea solamente, è lunga*, esclude ogni altro soggetto; ed è falsa. L'affermazione o negazione di sì fatte proposizioni, sieno esclusive del soggetto, sieno del predicato, rare volte è senza temerità, perchè non è facile conoscere tutti i soggetti enunciabili, nè sapere precisamente tutte le proprietà o predicati dei soggetti che si enunciano da chicchessia. Io non direi: *in terra solo sono degli animali*; *l'uomo solo è un essere razionale*. Nè: *il rabarbaro non ha altra virtù, che di purgare; l'oro non ha altre qualità, che quelle che ne sappiamo*. Di qui sono tanti giudizii falsi e ridicoli non solo degl'ignoranti, ma anche dei dotti: *non vi è contrada più beata del regno di Napoli*, dicono i nostri; *non vi è miglior olio*, dice un Provenzale, *di quel di Marsiglia; solo in Berna*, dirà uno Svizzero, *l'uomo è veramente libero*. Se voi andate in Siberia, nella Lapponia, nel Canadà, udrete dire altrettanto. *Questa pensata*, dirà un dotto, *non l'ha fatta altri, che io. Ecco un sonetto*, dicea un poeta ciarlatore, *il cui pensiero non venne mai in testa a nessuno*. Ogni scolaretto stima lo stesso di ogni suo bisticcio.

§ 304. Quando si eccettua una parte del soggetto, dicesi *eccettiva*; e vi ha sempre due giudizii, il *totale* e l'*eccezione*; come: *tutt' i ricchi impazziscono, fuorchè i ricchi savii*. Similmente i comparativi e i superla-

tivi contengono sempre due giudizii, l'*enunciato* e 'l *sottinteso.* Il medesimo Tasso, *Gerusalemme*, Canto II. stanza 22:

> Magnanima menzogna, or quando è il vero
> Sì bello, che si possa a te preporre?

Dove sembra dire, che ancorchè il vero sia bello, fu nientemeno più bella l'officiosa menzogna di Sofronia. Ma non so che direbbero di questa sua proposizione certi moralisti, che odiano più che sfuggano cotali ufficii (1). Siccome ancora i reduplicativi; come: *homo ut homo, clericus ut clericus, triangulum ut figura, homo qua planta, qua animal*, ec.; perchè, oltre a quel che si enuncia, si suppone un'altra cosa sottintesa. Finalmente tutte le proposizioni denotanti principii di cose, dette *incettive*, suppongono qualche cosa finita innanzi; e tutte quelle che significano fine, dette *desitive*, sotto di sè comprendono qualche principio di cosa. Così queste proposizioni: *Saul fu il primo re degli Ebrei*, suppone che questi prima fossero un popolo repubblicano; e: *Tarquinio superbo fu l'ultimo re dei Romani*, significa non esservi stati dopo lui altri re. A quello stesso modo, quando le favole ci dicono che Teseo fu il primo a piantare in Grecia delle viti, ed Ercole che fu nel medesimo tempo a domare i tori selvaggi, che Cadmo fu il primo ad introdurvi le lettere, voglion dirci che prima di questi tempi la Grecia non aveva agricoltura, ed era perciò così salvatica, come oggi la Luisiana nell'America. Di qui è, che gli amatori della storia antica a niente vogliono più aver l'occhio, quanto a certi epiteti, particelle, maniere di dire degli antichi scrittori. Donde si può capire quanto importi che il principio del Genesi si legga: *Nel principio Dio creò il cielo e la terra*, più tosto che: *Quando Dio creava il cielo e la terra*, siccome han preteso alcuni.

CAPO VIII.

Delle altre proprietà delle enunciazioni.

§ 305. Consideriamo ora le altre proprietà delle enunciazioni, famose già nelle scuole de' vecchi dialettici. La prima è la *quantità.* Una enunciazione può essere o *universale indefinita*, o *universale definita*, o *par-*

(1) Per intendere il senso di quest'ambigua espressione il lettore si ricordi che lo stesso Genovesi disse (*Diceosina*, Lib. I. Cap. IX. § 37): « Io non credo che il mentire sia mai lecito, da convenire al perfetto savio e virtuoso. » E poco dopo, parlando appunto della menzogna officiosa, e accompagnata da certe condizioni, dice che gli « parrebbe peccato meritevole di compassione e perdono. » Nella sostanza dunque tutto si riduce a considerare questo genere di menzogne, quando sieno già commesse, come colpe leggiere; ma sempre colpe, sempre imperfezioni morali, e quindi da doversi evitare. Queste parole adunque non vanno prese nel senso di una declamazione contro i moralisti. (DG)

ticolare, o *singolare.* Se il soggetto di una proposizione è universale, senza però avere segno alcuno che il dimostri tale, dicesi *universale indefinita;* come: *umana cosa è aver compassione degli afflitti; la virtù è necessaria all' uomo; gli Dei di Omero erano beoni.* Ma se vi è un segnale di generalità, dicesi *universale definita;* come: *ogni virtù* è *necessària; tutti gli Dei d'Omero erano beoni.* Le proposizioni indefinite ordinariamente si hanno per universali. Ma bisogna distinguere due sorte di universalità: *metafisica* e *morale.* In quella non vi è a fare eccezione; come: *l' uomo è mortale; il triangolo ha tre angoli eguali a due retti.* In questa vi ha dell'eccezione; come: *i Greci sono bugiardi; l'uomo è animale vendicativo;* e

> Dolci son le quadrella, ond' amor punge;

e ancor questa di Petrarca:

> Obbedire a natura in tutto è il meglio.

È difficile alle volte capire in qual senso sieno prese e dette dall' autore. Il giudicarne per la materia, siccome pretendono alcuni logici, è un voler far dire ad altri quel che penseremmo noi. Più sicuro è conoscerle per la maniera di scrivere dell' autore medesimo. Eccettuo le leggi, nelle quali ogni indefinita debbe aversi per universale, a meno che non vi sia una manifesta eccezione *espressa* o *tacita;* come: *muoja chi dolo malo uccide;* dove il *dolo malo* contiene una tacita eccezione da trarne gli omicidii casuali, quelli a difesa, ec. E anche: *il ladro manifestario sia punito del quadruplo;* dalla qual pena vengono tacitamente eccettuati tutti i ladri non manifestarii. La ragione perchè le leggi debbano essere sempre prese nel senso generalissimo è, che le leggi di loro natura debbon servire al ben generale: *salus publica summa lex est;* nè perciò è da supporre che no 'l sieno, se esse medesime no 'l dicano.

§ 306. Se poi il soggetto della proposizione sia uno, ma non definito, come: *un senatore romano si lasciò corrompere nella causa di Catilina*, dicesi *particolare.* Ma se sia uno e definito, chiamasi *singolare;* come: *Cicerone fu un console vanaglorioso.*

> Questi servo di amor visse e morío.

È manifesto che ogni proposizione particolare è un' affermazione o negazione confusa, perchè tutte le idee a cui manca l' *individuazione* son confuse. Quell' *un senatore*, quel *quidam*, significa sempre *un non so chi.*

§ 307. La seconda proprietà che si vuol qui considerare è l'*opposizione.* Due proposizioni che abbiano il medesimo soggetto e 'l medesimo predicato, ma delle quali una sia affermante, l'altra negante, sono dette *opposte.* Se tutte e due sieno generali o singolari, come: *ogni uomo*, *niun uomo;*

est, non est; Socrate fu savio, Socrate non fu savio; chiamansi *contrarie*. Se una generale, l'altra particolare, *contraddittorie*. Se ambedue particolari indefinite, *subcontrarie*. La vera opposizione è quella delle generali o singolari, perchè l'una spianta tutto quel che l'altra pone; come: *ogni essere è corpo, niun essere è corpo; la mente umana è incorporea, la mente umana è corporea; ogni uomo è matto, niun uomo è matto; Commodo* (imperatore) *fu un pazzo furioso, Commodo non fu un pazzo furioso.* Chiamando, siccome fanno alcuni logici, le generali A, E; le singolari O, I; le particolari indefinite y, z; l'opposizione contraria e vera è: A — E, O — I; la contraddittoria e semiopposizione è: A — O, E — I; la subcontraria e confusa: y — z.

§ 308. È assioma, che due opposti non possono essere insieme veri, nè insieme falsi: è il fondamento della retta ragione. Ma è d'avvertire, che le due proposizioni contrarie, se sono generali, nelle cose fortuite e accidentali sono tutte e due false; come: *ogni corpo è fluido, niun corpo è fluido.* E le due particolari, *un senatore è ladro, un senatore non è ladro*, possono essere tutte e due vere, o tutte e due false, essendo i soggetti idee confuse. Dunque la massima è da intendersi o delle proposizioni singolari o delle universali, ma in materia necessaria, cioè dove l'attributo è essenziale al soggetto, non si potendo fare che sieno tutte e due vere: *io ci sono, io non ci sono; ogni uomo è mortale, niun uomo è mortale.*

§ 309. È una dottrina manifesta e comune al genere umano, che i repugnanti contrarii non sono fattibili per nessuna potenza, neppure per quella di Dio; perchè se Dio facesse un repugnante, farebbe $4 - 4 = 0$. Ma nella natura divina sono da considerarsi due altre specie di pugnanti, *morali* e *ipotetici*. I morali sono quei possibili ontologici che in tutto ripugnano alla sua natura, come il fare un errore, un'ingiustizia; e gl' *ipotetici* quando, *ex hypothesi* che abbia voluto un dato essere, non può non volere quel che segue dalla essenza di questo essere. Così, posto che Dio abbia voluto girare un globo attorno d'un punto, dee di necessità *ipotetica* aver voluto che si mantenesse nel giro per due forze, una di gravità, l'altra di projezione; e se ha voluto un mondo composto di esseri limitati, non poteva non volere il male d'imperfezione, o metafisico; e la subordinazione e l'urto reciproco degli esseri corporei, ch'è il male fisico. I teologi chiamano queste conseguenze condizionali *volontà conseguenti*, e le assolute e le antecedenti ipotetiche *volontà antecedenti.* Si consideri nondimeno, che i *ripugnanti morali* sono così impossibili, intrinseci e assoluti per la divina potenza, come un cerchio quadrato; perchè Dio non ha potenza a non esser Dio; e se egli ripugnasse a sè stesso, non sarebbe Dio.

§ 310. La dottrina dell'opposizione armava i dialettici greci a sostenere la fatalità (1). Ogni proposizione, dicevano essi, è o vera o falsa; e quel che è vero è necessariamente vero, quel che è falso necessariamente falso: perchè se ciò ch'è vero non è necessariamente vero, e quel che è falso non è necessariamente falso, può esser falso il vero, e vero il falso; dond'è che non è vera la dottrina della *contraddizione:* ma niente è più vero, quanto che non possa la medesima cosa essere e non essere; e con ciò, che degli opposti uno solo possa esser vero: dunque ogni enunciazione vera è fatalmente vera, e ogni falsa è fatalmente falsa. Questa proposizione: *avremo il 1770 guerra col Turco*, è contraddetta da quest'altra: *non avremo il 1770 guerra col Turco;* delle quali perciò non può che una esser vera: fia dunque necessariamente vera. Ora ogni altra cosa preterita, presente, futura si può ridurre al *fu, non fu; è, non è; sarà, non sarà;* e ognuna di queste asserzioni è fatalmente vera o falsa: dunque niente è fatto, niente si fa, niente si farà, se non fatalmente.

§ 311. Nel quale sofisma, che tanto imbarazzava i filosofi, era facile il vedere: 1.° che si confondeva la fatalità dell'*enunciazione* o *logica* con la *fisica;* 2.° e poi la *fisica ipotetica* con l'*assoluta*. Dico: 1.° *ogni numero è fatalmente pari, o dispari;* 2.° *dunque non posso scriverne che un pari, o un dispari.* La prima fatalità è *enunciativa*, appartenente al rapporto delle idee, che non dipende dal nostro arbitrio; la seconda è *fisica ipotetica*, vale a dire suppone che io voglia scrivere qualche numero. Ora nè la fatalità *logica*, nè la *fisica ipotetica* forzano la mia libertà: perchè con tutti questi argomenti sarà sempre vero *che io posso scrivere e non iscrivere e il pari e il dispari*, secondo che mi piace. E la ragione si è, che la libertà è una potenza della mia natura, e la fatalità di cui si parla è un rapporto delle mie idee.

§ 312. Aristotile nel *Periermìnia* vuole che nelle opposizioni si abbia principalmente l'occhio al modo di enunciarle. Questi modi sono quattro, dic'egli: 1.° *è necessario*, 2.° *fortuito*, 3.° *possibile*, 4.° *impossibile.* Perchè se è necessario (αναγκαιον, *fatale*), v. g., che ogni uomo muoja, niuna morte di niuno può essere fortuita; e se è fortuita, non può essere necessaria. E se è impossibile che il mondo sia stato sempre, è necessario che abbia, quando che sia, cominciato. E se finalmente è possibile che Milone lottando vinca il toro, non è impossibile che un uomo pugnando superi un toro.

(1) Vedi Aristotile περι ερμηνειας, e Cicerone *de Fato*.

§ 313. Dal necessario gli stoici traevano la dottrina dei *confatali*. Se è, dicevan essi, fatale che Milone vinca, dunque è che pugni; e se che pugni, dunque che nasca; e se che nasca, dunque che il padre di Milone prenda moglie; e se questo è fatale, è fatale altresì che nasca il padre di Milone, ec.: ma di fatto fu fatale che Milone vincesse, perchè vinse già; e ogni fatto è necessariamente fatto, poichè è fatto: dunque tutta la catena è fatale. Le parti di questa catena sono dette *confatalia*. Vedete Cicerone *de Fato*. Ma se uno dice: *Milone potea pugnare e non pugnare; dunque scelse liberamente di pugnare, non già fu forzato a pugnare;* rovina tutti i confatali degli stoici. Non vorrei però negare, che ancorchè non vi sieno de' *confatali forzanti*, vi sieno de' *motivi concatenati;* perchè, oltrechè la storia umana ci mostra una serie di avvenimenti concatenati, de' quali la cagione motrice del seguente è nell'antecedente, cosicchè sembra che l'uno sia sviluppo dell'altro; pure è a considerare che nell'ordine di queste cose del mondo, e nella catena delle cause e degli effetti non ci può essere vacuo o interrompimento, senz'annullarla tutta. È la *ragion sufficiente* di Leibnizio.

§ 314. Quando del soggetto di una proposizione si fa il predicato, e del predicato il soggetto, chiamasi *conversione*, e la proposizione *conversa*. Così: *se un triangolo è equilatero, sarà equiangolo;* la cui conversa è questa: *se un triangolo sia equiangolo, sarà equilatero*. Se la conversione è intera, chiamasi *semplice;* se è in parte, dicesi *per accidens*. La regola di giudicarne è di vedere se il soggetto contiene interamente il predicato, o no. Se il contiene interamente, le converse sono ambedue vere, come nell'esempio di sopra del triangolo. Ma se il soggetto contiene una parte sola del predicato, la conversione semplice è falsa; come: *ogni triangolo è figura;* non si può enunciare: *ogni figura è triangolo. Ogni uomo è animale cognoscitivo;* non si direbbe: *ogni animale cognoscitivo è uomo*.

§ 315. Finalmente vi è un'arte di fare che una proposizione, per aggiungere o togliere o trasporre la particella negante, diventi equivalente ad un'altra; e questa dicesi *equipollenza dell'enunciazione*, la quale, fatta con giudizio, dà o forza o grazia all'enunciazione, e alle volte serve ad affilar de' sofismi. Così Anassimandro diceva: *il Sole non è minor della Terra* (1); e intendeva: *il Sole è uguale alla Terra*. Chi dicesse di un Italiano *non è libero*, direbbe:

Uomo che nella serva Italia è nato.

(1) Laerzio in *Anassimandro*.

E *non potè non fare* vale *fu forzato a fare*, ec.; e il dire ad una donna *non sei casta*, val quanto dire: *tu sei donna di mondo*. Fassi ancora per una domanda ammirativa così: *tu dunque, uomo da niente, varcherai il mare!* il che è quanto dire: *tu certo non varcherai il mare. Tu sei il forte!* è quanto dire: *tu sei vile*. Ma l'equipollenza de' sofisti nascea dai termini infiniti, o dai nomi *aoristi*, come li chiama Aristotile. Domandano: *è ogni uomo savio?* No. *Dunque ogni uomo è non savio?* Nemmeno, perchè non è equipollente a questa: *non ogni uomo è savio*. Così *una non figura è un non triangolo*, vale: *quel che non è figura non è triangolo*. Parimente *non Deus volens iniquitatem tu es* equivale a questa: *tu non sei un Dio di quei che vogliono l'iniquità e la miseria*. Dunque: *un non necessario è un contingente; un non contingente è un necessario; un non impossibile è un possibile; e un non possibile, uno impossibile*, ec.

§ 316. Si è quistionato: *il termine aoristo o infinito è sempre equivalente all'opposto finito?* v. g., è egli il medesimo dire *non amore*, che *odio? non fedele*, che *infedele? non buono*, che *malvagio? non ciarlone*, che *taciturno? non vizioso*, che *virtuoso?* E credo che si convenga distinguere: perchè se tra il termine *finito* e *infinito* non vi è mezzo, suonano il medesimo; ma non è così dove vi ha mezzo. Il dire *non ente* suona *niente;* il dire *non esteso* suona *punto:* ma il dire *non vizioso* non è ancora nella comune lingua dire *un virtuoso*. Dond'è quel di Tacito: *magis non bonus, quam malus*. E *non dotto* non significa subito *un ignorante* e *una bestia*, potendovi essere un certo mezzo, che non sia nè ignorante all'intutto, nè dotto come si conviene.

§ 317. Ed ecco i lacciuoli e i cappietti, a cui tessere avvezzava la dialettica e la rettorica greca, e poi l'araba e l'europea delle scuole. Questa finezza di ragionare è oggi così mista in tutte le nostre scienze e in tutte le lingue presenti, che non pare se ne possa più far di meno, essendo trapassata nelle più vili arti. Badino perciò a questo i giovani filosofi; ma nello stesso tempo sappiano che un dialettico di tavolino e di scuola, se non sa altro, sarà sempre il trastullo dei dialettici pratici, che non istudiano che il gran mondo. Marco Aurelio Antonino studiava l'uomo stoico nei libri stoici; Lucio Vero suo fratello, Faustina sua moglie, Avidio Cassio suo generale, l'uomo della natura. M. Aurelio fu un santissimo uomo e dottissimo; ma fu in mille modi aggirato da quei birbi che vedeano la natura umana in *faece Romuli*, e ne seguivano con grande arte il corso.

LIBRO QUARTO

DELLA RAGIONATRICE

§ 318. Noi non conosciamo il vero che o per semplice percezione e comprensione delle idee chiaro-distinte, o per argomento, cioè per isviluppo delle chiaro-confuse. Le verità da noi conosciute alla prima maniera sono il fondamento di quelle che discopriamo ragionando e argomentando; ma sono assai poche, perchè possano bastare ai nostri bisogni, e pochissime per la nostra curiosità. Dunque è mestieri che noi ragioniamo, e ragioniamo a dilungo per poter sapere. Ma si vuole *ben* ragionare. Per ben ragionare si richiede *capacità*, *estensione di mente*, *attenzione*, *regole*, *esercizio*.

CAPO I.

Della capacità, estensione ed attenzione che si richiede a ben ragionare.

§ 319. Il *ragionare* o l'*argomentare* non è altro che lo sviluppare le idee chiaro-confuse, e renderle il più che si può chiaro-distinte. Così sviluppando l'idea chiaro-confusa del triangolo, vengo a renderla chiaro-distinta, cioè a dimostrare le sue proprietà. L'idea del cielo e del suo moto apparente è chiara; ma è oscuro e confuso per quali forze fisiche tutto ciò si faccia. Newton avendo preso forte l'idea chiara del giro, e bene applicatala, sviluppolla in modo che ne cavò la vera teoria dei moti celesti. Ma per ben ciò fare è necessario che siam dotati di quella capacità, senza cui o non si veggono i principii, cioè le idee chiaro-distinte; o, se si veggono, non si sanno adattare a niente, nè filar quindi le conseguenze.

§ 320. La *capacità* consiste in sei principali doti: 1.° in una pronta memoria d'idee e di segni; 2.° in una forte e chiara reminiscenza; 3.° in una facile intelligenza dei rapporti delle idee; 4.° nella chiarezza di concepirle e legarle; 5.° in una instancabile attenzione; 6.° nell'avere dello spirito o dell'ingegno, cioè della *forza creatrice*. Come queste doti per ordinario non sono che naturali, dipendenti dalla struttura, elasticità, irritabilità delle fibre del cerebro, senza il quale stromento l'anima unita non opera: quindi è, che la capacità si vuole avere per un dono della natura, che non hanno tutti; nè quelli che l'hanno, l'hanno ad un medesimo grado. Quelli che han sortito questo dono bello e grande e divino, chiamansi grandi ingegni; e piccoli e stupidi sono detti coloro che ne han poco.

§ 321. Egli è il vero che una piccola capacità, ajutata dalla buona educazione, e da certi studii ordinati e ben fatti e ribattuti, può divenire qualche cosa di grande per la forza dell'abito; e pel contrario una gran capacità, per mala educazione, per trascuraggine, per certi studii falsi e oscuri, o non ordinati, per morbi, per vizii ec. divenir piccola. E perciò quelli che l'han sortita piccola, debbono studiarsi di migliorarla; e chi l'ha grande, di ben coltivarla.

§ 322. L'*estensione* poi della mente dipende da due cose: dal numero delle idee reali, e dai lavori che per esercizio vi si son fatti. Non è un gran numero d'idee che fa una mente estesa; ma un numero d'idee reali, vere, chiare, distinte, utili, e legate a segni certi e distinti (1). Un guazzabuglio d'idee chimeriche o inutili, oscure e confuse, impicciolisconо piuttosto la mente. Ma non bastano le sole idee a fare una mente grande ed estesa: si richieggono dei lavori. Queste idee si vogliono prima universalizzare quanto più si può, benchè non sì che si stacchino dal suo ceppo, e diventino chimeriche; perchè le menti cariche di minuzie, senza sapere universale, sono tanto più piccole, quanto è maggiore la copia delle minute e singolari cognizioni (2); e appresso infilzarsi siccome perle in certe lunghe catene ben connesse; avvezzarsi a vederle con nettezza e chiarezza, a fine di poterne far uso nei casi particolari e confusi: al che principalmente servono le leggi e regole generali. Queste catene sono il fondo delle scienze. Ci debb'essere fuor di dubbio, che le nazioni che ne sono fornite superano tanto in grandezza di mente le selvagge e barbare, quanto la cognizione generale è al di sopra delle singolari. Tra le scienze l'aritmetica e la geometria fanno la mente acuta e luminosa e destra a trattar checchessia. Le scienze fisiche, etiche, politiche la fanno soda. Ma la metafisica la fa universale, e scevra di certi legami che inceppano le facoltà spirituali (3).

§ 323. Qualunque però sia la capacità e l'estensione della mente, senz'*attenzione* non si ragiona mai bene. L'attenzione è il *microscopio*

(1) Perchè senza segni (e intendo principalmente delle parole) non vi può essere gran fatto d'idee distinte. Quindi è, che i fanciulli e i selvaggi hanno la maggior parte delle loro idee confuse, non avendo che pochi segni.

(2) Per questo i dizionaristi e i pedanti son sempre di piccola mente. Sempre i più grandi zibaldoni sono i più piccoli libri.

(3) Hanno dipinta la metafisica come donzella alata, che ha sotto il piede il mondo dei corpi, e quel che Virgilio chiama *inexorabile fatum*, cioè le leggi della materia, e signoreggialo. Almeno questo pretendono i metafisici.

dell'anima; è un dono della natura, che rende le fibre del cerebro suscettibili di un moto nè troppo lento nè troppo celere, e sensibili al piacere e al dolore. Questo crea l'attenzione. Ma l'arte l'ajuta in due modi; cioè: 1.° distaccando l'animo da qualunque cagione distraente; 2.° raccogliendovi quelle idee o affezioni che la conciliano e la nutriscono.

§ 324. Le cagioni che ci distraggono dal vedere il vero son tutte quelle che o svolgono lo scuotimento delle fibre del cerebro necessario a generar l'attenzione, o l'indeboliscono; e queste possono, stimo io, ridursi alle seguenti. 1.° I soverchii piaceri corporei, i quali sommergono lo spirito nella materia e nelle sensazioni animali, e distolgonlo dallo studio di raccogliere le idee, dall'universalizzarle, e dal confrontarle insieme per vederne i rapporti. 2.° Le forti passioni, le quali o lo dissipano, come il timore; o l'attaccano ai soli loro oggetti, e il rendono inetto per ogni altra occupazione, come certe sorte di amore, l'ira, la gelosia, ec. 3.° La fantasia soverchiamente viva e mobile, e poco sottomessa ai tranquilli e severi calcoli della ragione. 4.° Certe sensazioni troppo veementi, che la dissipano, come gran romore, soverchio lume, gran novità di oggetti alieni dalla nostra ricerca, ec. 5.° Alcune anticipate opinioni, per cui si stima o di sapere quel che non si sa, o che gli studii in generale o alcuni in particolare si oppongano alla nostra felicità. 6.° Certi abiti vecchi, che ci tirano più alla poltroneria o ai piaceri sensibili, che al raziocinio e alla contemplazione del vero (1).

§ 325. Si richiede inoltre che si raccolgano intorno all'animo quelle cagioni che, destando curiosità, generano l'attenzione e la nutriscono. La prima di queste è, che il filosofo ami davvero di sapere il netto delle cose; perchè chiunque non sente nel cuore verun affetto e pizzicore per la verità, non è possibile che studii con attenzione per iscoprirla, nè che vi sia altro mezzo bastante a fermarlo.

§ 326. Che se taluno vi è, il quale non sente niun caldo per le buone e sante conoscenze, a destarlo è ben che si consideri ai frutti grandissimi che per esse possiam conseguire. I principali sono come segue. 1.° Il saper vivere, e vivere con felicità, cioè col minor dolore possibile: perchè il saper vivere nasce dal giudizio, cioè dal vivere secondo il prescritto dalla ragione; e'l giudizio, dove non è contraddetto da un temperamento bestiale, è sempre figlio dello studio della sapienza. 2.° Le dignità e gli onori

(1) Ho udito dire che i paesi, rispetto alle scienze, son come le terre, che alla lunga sfruttano. *Non si veggono più*, dicesi, *di quegl'ingegni creatori*. Può essere. Pur le scienze tutte sono figlie del solletico della curiosità; e questa finisce, com'esse si dilatano. Più, sono alimentate dalla pubblica costumatezza, nutrice dell'attenzione: se questa diviene scostumatezza, finisce il nutrimento. Ecco come sfruttano le terre delle scienze.

che la scienza unita al buon costume e all'*azione* ci procaccia; perchè gli uomini avranno eternamente bisogno dei veri savii. 3.° I beni e le ricchezze che seco porta la vera sapienza, cioè la scienza congiunta al buon costume e ad una vita attiva. 4.° I piaceri che godono coloro che sanno, in veggendo con gli occhi loro le verità ignote all'infinita turba degli sciocchi, i quali, non altrimenti che si facciano i bacherozzi, non hanno altro mondo, che pochi palmi di spazio che loro sono d'intorno agli occhi; dond'è che trepidano o si smarriscono ad ogni passo.

§ 327. In secondo luogo, perchè alle volte si ha poca attenzione per quelle cose che per lunga stagione ci sono divenute familiari, si vogliono considerare come *ignote* e *nuove*, affinchè l'idea di novità possa destare in noi l'attenzione necessaria a ben esaminarle. Vi sono nelle scienze insegnate dagli avi nostri molte proposizioni che per lungo trattare si reputano certe, ancorchè no'l siano; dove l'avvezzamento, scemando l'attenzione, fa che noi non le esaminiamo giammai. Così vengono le falsità ad essere eternizzate, con discapito del bene del genere umano. È dunque giusto che molti decreti, i quali in ogni scienza si tengono per certi più per consenso, che per esame di ragioni, si riportino siccome nuovi al tribunale dell'intelletto, e si esaminino per li suoi principii. Questo era il metodo di Renato. « Io mi stimerò di non saper nulla (dicea questo valentuomo), fino a che non l'abbia io medesimo ricavato da'suoi veri e indubitati principii; *dubiterò di tutto*, finchè non mi sia assicurato per un rigoroso esame. »

§ 328. In terzo luogo, perchè la mente nostra unita a questo corpo ha bisogno di moto corporeo, e di una certa energia dei nervi e degli organi del cerebro per essere destata a voler conciliarci l'attenzione in certe materie sottili ed astratte, sarà bene servirci di certi *segni* sensibili e acconci, che muovano i nostri sensi e la nostra fantasia. Senza questo ajuto le cose di pura geometria e di aritmetica scapperebbero dalla nostra attenzione. Dunque quelle linee, quelle figure, quelle lettere, quei segni, quelle cifre giovano molto a ritenere il pensiero fisso a quello di che si tratta. Io non credo che fosse per essere inutile l'inventare di simili segni per le cose metafisiche e morali. Certo la pittura e la scoltura ci giovano molto a farci intendere la forza di certe passioni, virtù, vizii; e i poeti sembrano in questa parte i dipintori della metafisica e della morale. Si dee però avvertire, che l'incanto della fantasia, forza assai più vivida della ragione, non ci distacchi soverchio dal di lei lume, che, benchè equabile e sereno, è tuttavia meno frizzante del fantastico; e non ci dia ad intendere queste immagini *semicorporee* per verità.

§ 329. Il quarto mezzo di destare l'attenzione, e mantenerla viva, può essere qualche forte passione cospirante al medesimo fine dell'investigazione, siccom'è l'amor della gloria, la speranza del premio, l'idea del disprezzo e dell'infamia: passioni che commovono l'animo con gran veemenza a far quei doveri, i quali, ben fatti, mettono l'uomo in uno stato luminoso; e vilmente abbandonati, il coprono d'infamia. La storia c'insegna, che ovunque gli uomini in qualunque professione sono stati certi di ottenere gloria e premii, ivi le scienze e le arti sono mirabilmente fiorite. Ma dove non se ne spera nè gloria nè premio, gli spiriti illanguidiscono, e le nazioni diventano barbare. Talora il disprezzo, colpo acuto e violento per gli uomini, gli ha destati a grandi imprese: perchè ogni uomo è tale, che soffre più volentieri il danno, che il dileggiamento; conciossiachè il disprezzo sembra degradarci dall'umanità.

§ 330. Finalmente io stimo che fra tutti i mezzi di sollecitare l'attenzione e aguzzarla, gran forza abbia lo *scrivere*, e scrivere con *contenzione*; perciocchè scrivendo riscaldasi il cerebro e l'ingegno: ond'è, che gli si presenta un maggior numero d'idee, e più rapporti delle idee medesime. Le idee chiaro-confuse sembrano svilupparsi a proporzione che ci riscaldiamo la fantasia. Allo scrivere si può aggiungere il *disputare*, mezzo che irrita la sensibilità umana, e genera attenzione. Non vorrei perciò che in molte delle presenti università di lettere si fosse abolito dell'intutto l'antico uso delle dispute e dei circoli. Vi era veramente trascorso dell'inutile e del soverchio contenzioso, e una certa razza di rustichezza e di sfacciataggine; ma si poteano recidere gli abusi, e ritenere i circoli. La società è la grande scuola degli uomini; e l'uomo solo inchina più allo stato bestiale, che all'umanità. Quegli *allievi della natura* o sono orsi, o figli dell'ipocondria.

CAPO II.

Del raziocinio in generale.

§ 331. Il raziocinio, discorso, argomento, prova, non è, come è detto, che lo sviluppo di un'idea chiaro-confusa, nella quale la parte chiara serve di principio per disviluppare la confusa; o, per dirla ai ragazzi, il raziocinio fassi quando con de' principii luminosi bene applicati alle cose oscure e ignote, filando, si dimostra quel che eraci occulto. Dunque il raziocinio ha bisogno di tre cose; cioè di *principio*, di *applicazione*, e di *conseguenza*.

§ 332. I *principii* sono d'*intelligenza*, o di *sperienza*, o di *testimonianza*. Le definizioni, gli assiomi geometrici, gli assiomi metafisici sono

principii d'intelligenza, perchè sono idee astratte e generali. Le testimonianze dei sensi, come il vedere, il toccare, l'udire ec., sono principii di sperienza e singolari. La testimonianza di Dio costituisce principii di fede divina; la testimonianza degli uomini, principii di fede umana. E questi sono principii primi e per sè noti, cioè non dimostrati per altri anteriori. Senza questi principii non vi può essere raziocinio di sorta alcuna, come non vi può essere fabbrica nessuna senza fondamenti; perchè se tutte le idee fossero oscure e confuse, siccome un gomitolo senza nessun capo, non si saprebbe d'onde cominciare lo sviluppo. Ma si vuole sapere che i principii del primo genere solamente ci danno delle *dimostrazioni scientifiche*; gli altri non generano che *opinione* o *fede*.

§ 333. I dialettici di certe età avevano adottato tra i principii di ragionare la *congruenza*, ch'era una sorta di *ragion sufficiente* di quei tempi. Il principio generale trovavasi nei numeri: dati certi numeri, quel che loro conveniva o ripugnava si aveva per un vero o falso dimostrato. Mersenno ragionava così: *Tutti i numeri hanno per capo l'unità; ora il mondo è un complesso armonico di numeri: dunque l'unità è il suo principio. Questa unità è Dio.* Un altro teologo: *Quattro sono i venti cardinali: dunque gli Evangelisti non potevano essere che quattro. Quattro sono le primarie qualità de' corpi; caldo, freddo, secco, umido: dunque le nozze debbono essere proibite dentro i quattro gradi di parentela.* Il principio di questi argomenti è sempre distaccato da ogni conseguenza; dunque questi argomenti sono sofistici (1).

§ 334. Tornando a noi, per que' principii primi dimostransi alcune prime proposizioni, le quali, poichè saranno dimostrate, diventeranno anch'esse principii di molte altre dimostrabili per quelle prime; conciossiachè quanto più cresce il numero delle idee chiare e distinte, tanto più

---

(1) Non credo che Mersenno debba confondersi con tali dialettici, nè col teologo, il quale mostrava d'essere affatto scemo.

Fu Mersenno uomo che molto meritò delle scienze esatte e della filosofia, legato in amicizia con Descartes, e con tutti que' sommi che vissero nel secolo decimosettimo, secolo d'oro delle scienze esatte. Fece egli un viaggio in Italia per conoscere Galileo, e primo le dottrine di questo grande Italiano trasportò in Francia, ed ivi tradusse le sue opere, e divulgolle. Proponeva problemi ai grandi matematici di quei dì, e la scoperta di alcuno fecondava col fare che gli altri ne ritraessero tutte le possibili conseguenze. Non aveva mente profonda come molti de' suoi contemporanei, ma era quasi veicolo delle dottrine fra i sommi ingegni ed il volgo dei dotti. Lodò forse troppo alcuni principii che esponevansi alla luce in que' tempi, siccome lo comprova la Lettera che fece pubblica intorno al libro *de Cive* di Hobbes, in cui que' principii, distruttori di una civile e bene ordinata convivenza, innalza alle stelle. Pubblicò egli numerosi scritti, che fanno buona fede del sapere di lui, non tali però da assicurargli un posto perpetuo nella posterità. Visse Mersenno frate domenicano dall'anno 1588 al 1648. (GT)

si dilata la facoltà dimostratrice. Così Euclide per le definizioni e per gli assiomi dimostra la quarta e la quinta del primo Libro, e poi per la quarta e quinta molte altre, e per quelle delle altre ancora. La 47.ª del primo Libro serve a dimostrarne moltissime in tutto il resto delle matematiche. E questo metodo deve osservarsi in tutte le scienze. Nel *jus* di natura, v. g., con poche definizioni o pochi assiomi dimostro alcune prime proposizioni appartenenti all'ordine di questo mondo e alla natura dell'uomo; e per queste molte altre che riguardano le facoltà umane; finchè col medesimo ordine si viene a tessere tutta la scienza. Lo stesso si vuol fare nella fisica, nell'astronomia, nella meccanica ec., e anche nella teologia, nella giurisprudenza civile, nell'economia, nella politica, e in ogni altra facoltà. Chi non sa far questo non sa ragionare, e non è capace di scienza.

§ 335. Non solo il principio vuol esser certo, ma l'*applicazione* altresì. E siccome il principio è certo o di per sè, o per un'antecedente dimostrazione; a quel medesimo modo l'applicazione vuol essere o nota di per sè, o dimostrata antecedentemente. Così in geometria dico: *due parallelogrammi situati nella medesima base e fra le medesime parallele sono eguali.* È un principio dimostrato nella 35.ª del primo Libro di Euclide. Soggiungo l'applicazione: *ma BC, DP sono due parallelogrammi situati su la medesima base e fra le medesime parallele* (quest'applicazione dee esser nota anch'essa o di per sè, o per costruzione, o per ipotesi, o per dimostrazione): *dunque questi due parallelogrammi sono eguali.* Similmente: *due parallelogrammi, aventi eguali basi, sono come le altezze; e aventi eguali altezze, sono come le basi* (principio dimostrato nella 1.ª del sesto Libro): *dunque se variano le basi e le altezze, sono in ragion composta delle basi e delle altezze;* conseguenza di una verità dimostrata. Al medesimo modo: *chi ruba dee restituire il rubato* (principio noto per legge di natura); *ma Tizio ha rubato* (applicazione che, se non è nota di per sè, si vuol dimostrare pei luoghi onde si provano i fatti): *dunque Tizio dee restituire il rubato.* E in teologia cristiana. Principio: *una dottrina chiaramente contenuta nei libri evangelici è dottrina cristiana.* Applicazione: *tal' è la dottrina della risurrezione degli uomini* (e quest'applicazione si mostra pei luoghi evangelici): *dunque la dottrina della risurrezione è dottrina cristiana.*

§ 336. D'onde sono le otto seguenti regole: 1.ª Quando il principio è certo, ed è certa l'applicazione, è altresì certa la conseguenza, purchè non sia più universale del principio e dell'applicazione. — 2.ª E se il principio e l'applicazione sono di certezza matematica, tale ancora sarà la conseguenza. — 3.ª Se il principio e l'applicazione sieno certi di certezza

fisica, la medesima certezza avrà la conseguenza. — 4.ª Se il principio è certo di certezza matematica, e l'applicazione di certezza fisica, la conseguenza sarà del valore dell'applicazione. — 5.ª Se il principio sia certo di certezza morale e certa l'applicazione, la conseguenza sarà fede. — 6.ª Se il principio o l'applicazione non sia che probabile, la conseguenza sarà probabile. — 7.ª Se il principio o l'applicazione sia d'ipotesi, ipotetica sarà la conseguenza. — 8.ª Finalmente, se o il principio o l'applicazione sieno una falsità, la conclusione sarà falsa: dunque ogni conclusione non può avere maggior forza, che quella del principio e dell'applicazione insieme.

§ 337. Ma si ragiona da' principii in due maniere: o *direttamente*, o *indirettamente*. Consideriamo prima le dimostrazioni indirette. Esse si fanno in tre maniere. La prima è detta *per assurdo.* E questa si fa in due modi: o dimostrando esser falsa la tesi, per seguirne degli assurdi; o esser vera, per seguirne degli assurdi supponendola falsa. Perchè, sempre che da una tesi seguono delle assurdità, purchè ne seguano direttamente, è da aversi per falsa; non potendo il falso seguire direttamente dal vero, come non contenuto in quello. Così il dire che i quadrati dei raggi del medesimo cerchio, o di cerchii eguali, sieno disuguali, produce direttamente quest'assurdità, che neppure i raggi del medesimo cerchio, o di cerchii eguali, sieno eguali.

§ 338. Dicesi poi *assurdità* ogni proposizione che distrugge o una certezza matematica o una fisica o una morale, nota o per sè stessa, o per vigore di antecedente dimostrazione. Dond'è, che niuna conseguenza si debba avere per assurda per questo solo, che si opponga ad una opinione anche ricevutissima nelle scuole; ma si richiede inoltre ch'essa distrugga un carattere di verità. Così se uno dice: *tutto lo spazio celeste è fluido;* e un altro gli oppone come assurdo, che a questo modo sarebbe falsa la dottrina di tutti gli astronomi antichi; non è opporgli un'assurdità, ma un'opinione. E se uno asserisce: *tutte le leggi civili obbligano in coscienza;* non gli si potrebbe opporre il consenso de' casisti, i quali opinano in contrario, e questo come assurdo; perchè non è l'opinione il regolo della verità, ma la verità dev'esserlo dell'opinione.

§ 339. La seconda maniera di argomentare indirettamente è la seguente. Ponsi la tesi per vera; poi si ricerca se, posta per vera, segua tutto quel che ne dee seguire; e trovando seguirne, si conchiude ch'essa senza niuna controversia sia vera. A questo modo son tutti i sillogismi ipotetici, nei quali dal conseguente condizionale si conchiude la verità dell'antecedente. Per modo di esempio, dico che *il triangolo* X *sia isoscele,*

e 'l mostro per questa sorta di dimostrazione: *se il triangolo X è isoscele, dee avere gli angoli alla base uguali; ma sono di fatto eguali gli angoli alla base: dunque il triangolo X è isoscele*. Platone nella sua *Repubblica* ha cercato per tal modo provare questa tesi, *che la giustizia fa la felicità degli uomini*. Si pone *per ipotesi* regnar l'ingiustizia; si vede l'immediato effetto, ch'è la miseria: donde si conchiude la necessità della giustizia a voler essere felici. Cumberland l'ha imitato nel suo dotto libro *Su la legge di natura*. Quando quest' argomento è trattato da mano maestra, è il più bello, ed ha maravigliosa forza a convincere. I principii fisici di Renato sono scritti nel medesimo metodo.

§ 340. La terza maniera d'indiretta dimostrazione è quella che si fa per la *enumerazione delle parti*. Numerando tutte le parti, ed escludendo tutte le altre, fuorchè una, quella che rimane non esclusa dee di necessità esser la vera. Servesi di questa dimostrazione Euclide nella prima del terzo Libro. Il centro del cerchio, dic'egli, non può essere nessun punto degli altri infiniti che sono nel cerchio, fuor del punto O, v. g.; e questo per chiare ragioni. Dunque O è il centro. Così se si è commesso un furto, nè il ladro può essere che o Tizio, o Cajo, o Pomponio, o Demea; ed è certo non essere stato nè Tizio, nè Cajo, nè Pomponio; segue che sia Demea.

§ 341. Perchè questa dimostrazione valga, richieggonsi due cose: 1.° che l'enumerazione sia intera, cioè che non si ometta parte nessuna: 2.° che l'esclusione sia certa e indubitata. Dove l'una di queste due condizioni manca, la conclusione non sarà mai certa. Che se o l'enumerazione o l'esclusione sieno probabili, la conclusione non sarà che probabile, cioè opinione; e se sieno dubbie, la conclusione sarà parimente dubbia. Questo suppone che il tutto o la somma delle parti enunciabili debba essere cognita a chi argomenta per questa via. Il che difficilmente potendo essere nelle cose della natura, e di rado nelle cose fortuite; seguita che in ambedue questi generi non sono di gran valore gli argomenti dedotti dalla enumerazione.

§ 342. Ma la più bella e vera, anzi la sola vera dimostrazione, è la diretta. Quando prendo un principio, l'applico e conchiudo, la dimostrazione chiamasi *diretta;* come: *in ogni cerchio tutti i raggi sono perfettamente uguali; ma radici eguali generano eguali quadrati: dunque tutti i quadrati dei raggi del cerchio sono eguali*. Ogni dimostrazione diretta fassi o *a priori*, o *a posteriori*. Chiamasi *dimostrazione a priori*, quando dalle cause deriviamo gli effetti che ne debbono nascere, o dall'essenza della cosa le proprietà. Così dalla natura di una figura geometrica, sviluppando l'idea chiaro-confusa, deduco le proprietà; dal sapere

i moti celesti si preveggono anticipatamente gli ecclissi; e dal veder seminare de' semi conchiudo che ne dovranno nascere delle piante. Questo argomento è anch'egli *a priori: il lusso, il giuoco, la crapola rovinano le famiglie; ma questi vizii si sono già introdotti nella famiglia di Lucullo: la manderanno adunque in rovina*. Aggiungerò un sorite che potrebbe servire. *Dove il giuramento serve a dirimere le controversie, sicchè sia un decreto certo, non è possibile che ivi non si moltiplichino gli spergiuri; dove si moltiplicano gli spergiuri, ivi si avvezza la gente a vilipendere la Divinità, e l'interna legge della coscienza; dove la Divinità è vilipesa, e oppressa la legge della coscienza, ivi i delitti e 'l mal costume sopraffacendo la virtù, solo sostegno dell'uomo che vive in società, infelicitano il corpo politico: dunque dove il giuramento è l'unico giudice dei contrasti non può regnare nè civile nè naturale felicità.*

Queste dimostrazioni sono governate dai tre seguenti assiomi.

1.° *Le medesime cagioni producono sempre i medesimi effetti; e simili ne producono de' simili*. Questo prova, che reggendosi il mondo fisico per pure cagioni meccaniche e necessarie, gli effetti de' corpi celesti e terrestri debbono essere stati sempre i medesimi. Anzi il mondo degli uomini stessi, per la parte ch'è in essi meccanica e necessaria, ha dovuto aver sempre come le stesse proprietà fisiche, così i medesimi effetti. Donde si prova esser falso quel vecchio dettato, che il mondo *tanto peggiora più, quanto più invetera*. In questa medesima parte del mondo è vero l'altro dettato, *che il mondo va da sè*.

2.° *Le cagioni necessarie operano sempre con tutte le loro forze*. La gravità, verbigrazia, l'elasticità, la forza del fuoco, la forza genitale della natura ec. non potrebbero operare che con quanta forza hanno, cioè con quanta loro ne avanza dopo la collisione o il conflitto; perchè non ci è nel mondo forza nessuna, che non sia contrastata da altra forza.

3.° *Le cagioni libere operano spesso con quella porzione di forze che vogliono*. Dunque gli effetti delle cause libere possono variare all'indefinito. Perchè dipendendo l'uso della libertà dalla combinazione delle idee e degli appetiti, e potendo il numero delle combinazioni delle idee, e con ciò degli appetiti, essere indefinito, gli effetti delle cagioni libere possono variare all'infinito (1). Donde seguono due conseguenze: 1.° che gli

---

(1) Si potrà dire che, essendo tutt'i motivi delle azioni libere o d'interna necessità di natura, o d'esterna impressione meccanica, questa terza regola debbasi ridurre alla seconda. Rispondo: che in molte questioni naturali non è necessario di vedere i principii primi e irresolubili, ma si dee contentare di ammettere per principii i fenomeni più generali. Dunque

argomenti di analogia tra esseri liberi non sono mai certi; 2.° che una regola che accordi il più che si può all'unisono sì fatti effetti è necessaria nei corpi civili: e perciò che nel mondo morale è regola falsa e pericolosa il dettato, *il mondo va come va*, perchè egli va sempre come si fa andare. Platone ha dimostrato nella sua *Repubblica*, in una maniera da non poterne dubitare, che i costumi dei popoli seguono sempre la natura del governo.

§ 343. Gli argomenti tratti dall'essenza alle proprietà sono i più belli *a priori;* e tali sono tutte le dimostrazioni geometriche analitiche, come: *è triangolo isoscele; dunque gli angoli alla base sono eguali: è triangolo; dunque i tre angoli sono eguali a due retti: sono linee che si troncano nel cerchio; dunque il rettangolo delle parti dell'una è uguale al rettangolo delle parti dell'altra: sono due sfere; dunque sono in ragion triplicata dei loro diametri;* ec. A questo genere di dimostrazione appartengono i seguenti assiomi.

1.° *La medesima essenza ha sempre le medesime proprietà.* Il mondo adunque, quanto alle sue naturali proprietà, è e sarà sempre quel ch'è stato dal suo principio; e con ciò gli elementi, e ogni essere misto formato di elementi, ogni pianta, ogni animale, ogni uomo, ec.: dunque le leggi fisiche di questi esseri sono sempre le medesime.

2.° *Niuna essenza di niuna cosa può constare di proprietà ripugnanti o distruggentisi.* E quando si dice che ogni cosa consti di *ente* e *non-ente*, quel *non-ente* pigliasi pel non essere ogni cosa, ma aver de' suoi limiti (1).

3.° *Se due proprietà sieno essenzialmente congiunte, dove ne ha una vi debb'essere l'altra.* Così dove trovasi libero arbitrio dee trovarsi calcolo di ragione, non potendo stare il libero arbitrio senza l'uso della ragione paragonante gli obbietti; e dove si trovano varii colori si ha rifrazione di raggi; e dove rifrazione di raggi, ivi varii colori; ec.

§ 344. Si argomenta poi *a posteriori*, quando o dagli effetti si scuopre la cagione, come dal fumo il fuoco, dal moto la cagione motrice, ec.; o dalla proprietà l'essenza, come dalla equalità dei raggi il cerchio. Quando dagli effetti si conchiude la cagione, si vuole por mente ai tre seguenti assiomi.

come in meccanica, *se sta la potenza all'ostacolo in ragion reciproca della loro distanza dal centro dell'azione, abbiamo l'equilibrio;* e quindi tutti gli effetti meccanici: così in questa parte metafisica, *quando sta la ragione all'appetito come il pizzicore dell'appetito al piacere della ragione, abbiam l'equilibrio;* e di qui tutt'i fenomeni più particolari della libertà.

(1) Questo assioma è come se dicesse: *ogni figura consta di estensione e non estensione;* perchè ogni figura è estensione circoscritta, ossia limitata. L'estensione è l'*ente;* i limiti sono il *non-ente.*

1.° *Niente si fa dal niente, nè senza ragion sufficiente del perchè più tosto facciasi che no, e del perchè sia tale più tosto che altro, e più tosto ora che in altro tempo.*

2.° *Niuna cagione può dare più di quel che ha.* Ex. gr., vi ha in terra degli esseri pensanti, che fanno la loro comparsa e spariscono, che noi chiamiamo *nascere* e *morire;* dunque vi è una cagione che li fa nascere (assioma 1.): ma niuna cagione può dare più di quel che ha (assioma 2.); dunque vi è una cagion pensante, onde sono gli esseri pensanti che noi conosciamo. Ma, per la medesima ragione, questa cagione non può nascere da una non pensante, nè dal niente, nè per una catena di esseri pensanti, dove non sia nessuna di per sè ed eterna, perchè, tolta una prima e di per sè, è tolta la susseguente catena: dunque vi è un essere pensante eterno.

Esempio fisico. Da nessun monte nascono tanti fiumi e più grandi, quanto dai monti del Perù (dalle Cordigliere o Ande): vi dee dunque essere una cagione di questo fenomeno, e della sua singolarità. Ma si sa che tutte le sorgenti derivano dalle acque delle pioggie e delle nevi che filtransi dentro de'monti e giù per le terre: dunque vi devono essere più pioggie e più nevi sui monti del Perù, che altrove. Questa conseguenza è confermata dall'osservazione fisica. Non ci è in terra paese dove piova più, quanto nel Perù; e i monti del Perù sono eternamente coverti di ghiacci e di nevi.

3.° *Sempre che si pone* A *e nasce* B, *si toglie* A *ed è tolto* B, *si vuol conchiudere che* A *è la cagione di* B.

§ 345. Ma quando poi dalle proprietà si vuol discoprire l'essenza, deesi guardare al seguente principio: *Le medesime proprietà indicano la medesima essenza e natura; simili ne dimostrano una simile; diverse, una diversa.* Così trovando nel lume certe proprietà che non sono nel fuoco, e corpi luminosi senza verun segno di calore, posso conchiudere o che il lume e il fuoco sieno due materie diverse, o che sieno due diverse proprietà di un medesimo corpo.

CAPO III.

Delle usitate maniere di argomentare.

§ 346. Le antiche scuole greche e latine, così di dialettica come di rettorica, stimarono che sette fossero le maniere di raziocinare ossia argomentare, a voler dimostrare checchessia; delle quali sarà detto in questo Capitolo brevissimamente.

§ 347. La prima maniera dunque di dimostrare qualche punto o proposizione che sia, è quella che chiamasi *induzione;* ed è quando per le cose similmente avverate in particolare, e accozzate insieme, si dimostrano le verità generali da restare nel campo della ragione. A questo modo dal vedere che l'oro si scioglie nel fuoco, che vi si scioglie e liquefà l'argento, il piombo, lo stagno, il rame, il ferro, e ogni altro metallo particolare, si conchiude che il metallo di sua natura liquefacciasi nel fuoco. Queste massime: *l'uomo non opera che per sua felicità; l'uomo non è mosso che dall'appetito; la misericordia è il fondo dell'uomo;* si possono dimostrare per induzione. E in fisica: *che ogni animale nasca per accoppiamento dei due sessi; che tutti gli animali e le piante generinsi dai loro semi; che perciò un animale ingenito e immortale sia un impossibile fisico*, ec.

§ 348. Ma vi ha due sorte d'induzione: una *filosofica*, l'altra *rettorica.* La prima raccoglie il generale dalle particolari verità simili, e rigidamente dimostrate, siccome negli esempii di sopra. L'altra non dimostra le particolari con rigidezza, ma con probabilità e con una certa negligenza; dond'è che serve più a scuotere, che a dimostrare: come se alcuno inferisse che l'uomo sia un animale pazzo dal mettere in comparsa, e con una certa artificiosa negligenza, molte particolari pazzie.

§ 349. L'induzione è l'argomento il più acconcio alla comune capacità degli uomini; perchè a noi è naturale di salire alle verità generali e astratte per le particolari. Infatti le scienze non si sono formate che a questo modo, accozzando molti veri particolari e simili noti per esperienza; e quindi risalendo al generale certo e immutabile, che Platone chiama εἶδος, *idea*, solo oggetto di vera scienza, essendo le cose particolari varie, incerte, mutabili.

§ 350. L'induzione è certa dimostrazione, se tutti i particolari, donde si conchiude, sieno ad uno ad uno dimostrati veri, e sieno perfettamente simili in quel che se ne deduce. Ma se ne sieno stati omessi alcuni, nè si sappia che gli omessi abbiano la medesima natura, l'induzione diventa un argomento falso o inefficace. Quando consta che tutti i particolari sieno perfettamente simili, basta averne dimostrato uno, per trarne una induzione. E tale è il caso delle idee astratte. Per esempio, tutti i cerchii e tutti i globi sono perfettamente simili; dunque ognuno li rappresenta tutti: così un teorema dimostrato sul cerchio o globo A è applicabile a tutti i possibili cerchii e a tutte le possibili sfere. Ma questo non è così a farsi nelle cose della natura, e meno nelle cose morali.

§ 351. Chiedesi qual forza abbiano contro una verità generale, provata

per induzione di moltissimi casi, uno o due particolari discordanti. È il caso della generazione per accoppiamento dei due sessi, che fallisce nei polipi di acqua dolce, in certi lumaconi, ec. Rispondo: che se quei primi casi sieno ben calcolati, e d'un numero da pressochè assorbire la materia, l'uno o due casi particolari servono a formare una eccezione alla massima generale. Io provo non vi essere uomo, il cui fondo non sia di essere compassionevole ne' mali altrui, donde non ha da sperar nulla di bene: alcuni pochi feroci non possono render dubbia la verità generale, ma far sospettare esservi una cagione accidentale alla natura, donde nasca quella eccezione. Similmente provo per una lunga catena di fatti particolari non esservi nazione pulita e gentile senza lettere; opporre il regno di Widah nella Guinea è un'eccezione che non invalida la massima generale. Del resto, quanto più crescono queste eccezioni, tanto meno la massima generale resterà ferma.

§ 352. Un'altra maniera di dimostrare, usitatissima dagli oratori e dai poeti, è quella che si dice *esempio*, o *paragone*, o *parità;* nel che Omero è inimitabile. Platone ne'suoi Dialoghi servesi spesso di questo argomento, come dell'antecedente. Dov'è però d'avvertire, che se l'esempio prendesi da molti perfettamente simili, si riduce alla induzione, e ha quella medesima forza ch'è detto avere la induzione. Ma se le cose non sono perfettamente simili, l'esempio non prova, ma serve solamente a render più chiare e intelligibili certe verità, essendo natura di tutte le menti finite d'intendere l'oscuro pel chiaro. Se io dico: *un cavallo di maneggio non si fa senza lunga disciplina; dunque a quel medesimo modo non si fa un buon soldato, un buon marinaro, un buon musico, un buon ballerino, un buon geometra, che per lungo e ordinato esercizio;* questo argomento prova, essendo tratto da simili. Ma se io dico

> ... che 'l vero condito in molli versi
> I più schivi allettando ha persuaso.
> Così all' egro fanciul porgiamo aspersi
> Di soave licor gli orli del vaso:
> Succhi amari, ingannato, intanto ei beve;
> E dall' inganno suo vita riceve;

non è un argomento che mostra, ma un paragone che illustra. E di qui s'intende quanto facciano a disragione coloro i quali dai paragoni, dalle metafore (che sono corti paragoni) e dalle allegorie, frequentissime nelle divine Scritture, traggono dei dogmi; e quanto sia sciocco ognuno che dà dei paragoni per prove delle sue tesi. Si può considerare che tutte le sconcezze, ridicolerie, contraddizioni, assurdità della teologia pagana son

nate da queste metafore e paragoni, usitati a' tempi della lingua poetica, che poi si presero nel senso letterale a' tempi posteriori.

§ 353. Vi ha dei paragoni fondati sulla scienza delle proporzioni, i quali, dove la prima proporzione sia certa, ci danno delle dimostrazioni. Se ne può dare molti esempii in tutte le scienze, dove siasi bene studiata la geometria. Platone nel nono della *Repubblica*, uno dei più dotti libri di un' opera dottissima, ce ne somministrerà uno bellissimo. *Una persona* (dic' egli) *ingiusta e malvagia è di necessità infelice; perchè sta una persona ad una persona, come una repubblica ad una repubblica: ma è dimostrato che una repubblica, in cui in vece della legge* (ragion comune) *regnano le passioni e l' improbità, è infelice; dunque è parimente infelice ogni persona, nella quale, in cambio della ragione, regna la malvagità degli affetti.*

§ 354. La terza maniera è detta *entimema*, e fassi quando dai segni si conchiudono le cose significate; siccome: *questa vacca ha del latte; dunque ha partorito: questo soldato si è impallidito; dunque teme: lampeggia e tuona; dunque pioverà:* ed altre (1). Tutta la scienza *semiotica* e *fisionomica* è fondata su questi argomenti, conchiudendo dai segni del volto le inclinazioni e le passioni del cuore: perchè il cuore e 'l temperamento traluceno inevitabilmente dal volto. La forza dunque dell' entimema dipende dall' attaccamento dei segni colle cose significate. Se il segno e la cosa significata sieno visibili, l' entimema è certo, come nel primo caso, e in quest' altro: *l'orizzonte luce; dunque il sole s'accosta: colui piange amaramente; dunque è afflitto.* Ma se il segno non ha che una precaria e fantastica unione colla cosa significata, l' argomento non ha niun vigore. Gli auguri greci diceano: *gli uccelli compajono a destra* (la destra dei Greci era l' oriente, perchè in prendendo gli augurii voltavansi di faccia al settentrione); *dunque buono augurio.* Argomento ridicolo. I Latini diceano: *gli uccelli sono comparsi a sinistra* (ad oriente, perchè nel prendere gli augurii voltavansi a mezzogiorno); *dunque vinceremo.* A questa specie di argomenti si riducono gli *omina* di molti de' nostri; come: *posi fuori il piè sinistro uscendo di casa; dunque infortunii*, ec. Tali erano le prove dei secoli barbari pel fuoco,

(1) L'entimema è propriamente un sillogismo tronco, in cui cioè si tace una delle premesse per essere facilmente sottintesa. Non so come, prendendo l' entimema nel senso qui esposto, abbia l'autore dato certi esempii che non vi hanno relazione. Così il tuonare e il lampeggiare non è segno di cosa significata, ma il segno di una causa che costantemente produce l' effetto, che cada la pioggia. Si riferisce piuttosto a quella specie d' induzione che è appoggiata all' idea di causalità. (DG)

per l' acqua bollente, pel duello, dette empiamente *judicia Dei.* E tali ancora que' giudizii dei Turchi: *ho guadagnata la battaglia; dunque Dio approva la giustizia della guerra che fo.*

§ 355. Alle volte il segno non ha che della verisimile connessione colla cosa significata, come in semiotica: *costui ha la fisonomia di scimia; dunque è un traditore: ha il volto di asino; dunque n' ha le proprietà: ha un aspetto di montone; dunque è caparbio: ha l'aria leonina; dunque è magnanimo*, ec.; dove le conseguenze non sono che probabili. Ma avviene altre volte che il segno sia sempre cagione; e allora, se è cagione necessaria, l' argomento è dimostrazione *a priori;* come: *questo paese ha molti vulcani; dunque è soggetto ai terremoti: vi è gran commercio; dunque vi sono delle arti.*

§ 356. Il quarto modo è il *sillogismo.* Il sillogismo è argomento analitico, procedendo da una massima generale a dimostrare una verità men generale. È la sostanza della ragione umana, diceva Aristotile. Di qui è ch' esso consta di tre proposizioni, le quali chiamansi *maggiore*, *minore*, *conseguenza.* La maggiore è il principio generale; la minore una verità men generale, a cui si applica il principio. Così: *la vera virtù è amare e far bene all'uomo; or l'uomo onesto cerca la vera virtù; dunque l'uomo onesto dee studiarsi di amare e far bene agli uomini.*

§ 357. Il sillogismo è di quattro maniere. La prima è, se tanto il principio quanto l' applicazione sieno affermanti; donde segue la conclusione affermante, come: *ogni padre di famiglia ha un diritto di patria potestà su de' figli; Cicerone è un padre di famiglia; ha dunque diritto di patria potestà su dei figli.* La seconda maniera è, piantando il principio per affermazione, e negando l' applicazione; donde séguita la conclusione negante, come: *il solo padre di famiglia ha diritto di patria potestà; Cicerone non è padre di famiglia; dunque non gli compete tal diritto.*

§ 358. La terza maniera è, se nego il principio e concedo l' applicazione; donde segue una conseguenza negante, come: *non può esser giorno e notte insieme; ma è giorno; dunque non può esser notte.* La quarta maniera è, se la maggiore si affermi per due negazioni, e si neghi poi la minore; donde segue una conseguenza negante. Questa maniera si riduce alla seconda. Un esempio sia questo: *chi non è padre di famiglia non ha il diritto di patria potestà; Cicerone non è padre di famiglia; non ha dunque diritto di patria potestà.* Ma del sillogismo sarà detto alquanto più ampiamente qui appresso, perchè essendo l' argomento proprio e naturale d' una ragione universalizzante, merita bene che se ne conosca l' artifizio.

§ 359. Il sillogismo (come ogni altro argomento) prende la sua forza dal *principio di contraddizione*, perchè questo principio è il fondamento di tutta la ragione umana. Il principio di contraddizione è, come altre volte si è detto: *non può una cosa insieme essere, e insieme no.* Donde segue, che due proposizioni, quando sieno veramente pugnanti, non possono essere nè tutte e due vere, nè tutte e due false. Analizzando una dimostrazione etica, aritmetica, geometrica, ontologica ec., si troverà sempre risolversi nel detto principio di contraddizione. Ex. gr.: *tutto quello che accresce troppo i bisogni degli uomini, accresce gli appetiti, e con ciò la miseria, non essendo facile di soddisfare a tutti; ma il lusso quanto è più grande, tanto più accresce i bisogni; dunque tanto accresce gli appetiti, e rende le persone infelici.* Se voi negate la conseguenza, dovete negare quel crescere degli appetiti; e perchè gli appetiti nascono dai bisogni, dovete negare quel crescere dei bisogni; e perchè quel crescere dei bisogni è appunto il lusso, voi dovete negare che il lusso sia lusso: dond'è, che inciampate nel principio di contraddizione. Parimente io dimostro questa proposizione geometrica: *diametri di cerchii eguali generano quadrati eguali.* Se voi negate la conseguenza, siete obbligato a dire che i cerchii supposti sieno insieme eguali e non eguali. Non è dimostrazione quella che non è sostenuta dal principio di contraddizione.

§ 360. Una quinta maniera di argomentare è quella che dicesi *epicherema*. L'epicherema, secondo Aristotile, è un sillogismo probabile, a differenza del *filosofema*, il quale è un sillogismo dimostrativo: dunque non differiscono nella forma, ma nella certezza dei principii. Secondo i retori però l'epicherema è un sillogismo composto, e perciò più oratorio che dialettico. Egli si fa quando al principio, ossia maggiore, aggiungiamo la sua ragione o un poco di spiegazione, e il simile facciamo su l'applicazione; in questo modo: *tutto ciò che si genera dalla terra è mortale, perciocchè constando di un gran numero di particelle unite insieme, è di sua natura soggetto a dissoluzione; ma gli animali tutti quanti e le piante generansi di terra, e sono esseri composti di elementi, siccome si può vedere analizzandoli; son dunque mortali.* E quest'altro: *in un mondo fatto con perfetto disegno non vi può essere cosa alcuna, nè grande nè piccola, che non serva a qualche altra, perchè il perfetto disegno porta l'ordine, e l'ordine la subordinazione d'una parte del tutto all'altra; ma questo mondo è fatto con perfetto disegno, essendo fatto da un artefice che non può altrimenti operare, che con perfetta scienza ed arte: dunque in questo mondo niuna cosa vi debb'essere isolata, e senz'alcun rapporto alle altre; ma l'una deve essere con l'altra stretta e incatenata, l'una servire all'altra; e perciò esservi una subordinazione e gradazione dall'infinito piccolo in entità, all'infinito grande.*

§ 361. Segue il *sorite*, siccome sesta maniera di raziocinare, e per avventura la più bella e forte. È un legame di molte proposizioni, tessuto con tal'arte, che sembrano formare una catena di molte anella: perchè il predicato della prima proposizione passa in soggetto della seconda; e quello della seconda in soggetto della terza; quello della terza fassi soggetto della quarta, ec.; finchè venga ad unirsi il soggetto della prima col predicato dell'ultima, quasi strettamente affibbiando l'intera catena. Intendo dimostrare per un sorite, che *il premio può arricchire una nazione.*

Il premio desta il desiderio.

Il desiderio aguzza gl'ingegni e sollecita le forze degli uomini.

Gl'ingegni aguzzati e le eccitate forze creano le arti o le migliorano.

Le molte e perfette arti ci danno molte derrate e manifatture.

L'aumento delle derrate e manifatture rende opulenta la nazione.

Dunque il premio tende ad arricchire le nazioni.

§ 362. Ma vi ha de' soriti sofistici, quando nella medesima maniera, per insensibili addizioni o detrazioni, dal manifesto vero si conchiude un manifesto falso con una catena di sillogismi. Supponiamo una manifesta verità, *che il capo di un uomo avente duemila capelli sia ben chiomato e capelluto*; e un'altra non men vera, *che se da un capo ben chiomato si svelga un capello, resti tuttavia capelluto.* Si può da queste due verità trarre una falsità la più manifesta, cioè *che un capo che non abbia salvochè un solo capello sia ben chiomato*, a questa maniera: *capo chiomato è quello che è ornato di duemila capelli; ma a trarne uno resta tuttavia chiomato; dunque un capo di 1999 capelli è ben chiomato.* La conseguenza diviene ora principio del secondo sillogismo così: *un capo di 1999 capelli è ben chiomato; ma sveltone uno, resta tuttavia chiomato; dunque un capo di 1998 capelli è ben chiomato.* Questa conseguenza divien principio del terzo sillogismo, finchè con una catena di 1999 sillogismi, tutti fondati sopra principii manifesti e conceduti, dimostro che un capello adorni copiosamente un capo umano; il che è una manifesta falsità. E di qui è, che i soriti erano dei più temuti sofismi nelle antiche scuole dei dialettici e retori. Si dice che Socrate maneggiasse con una maniera presso che magica questa sorta di argomenti, e massimamente quando voleva avvolgere i sofisti e intricarli. Ve n'ha de' frequenti esempii nei Dialoghi di Platone.

§ 363. Finalmente il *dilemma*, che vien chiamato *argomento cornuto*, è un sillogismo disgiuntivo, nel quale il principio consta di due opposte proposizioni, delle quali una sola può esser vera; come: *o è giorno*, *o è notte: non è notte; dunque è giorno*. Se il principio è di tre proposizioni, dicesi *trilemma;* come: *l'angolo* A *o è uguale a* B, *o maggiore o minore; ma non è nè maggiore nè minore; dunque è uguale*. Questi argomenti si possono ridurre a quelli che son detti *ab enumeratione partium*. Se il dilemma si ritorce, e se ne cavi una conseguenza tutto opposta, dicesi dai Greci αντιστροφον, e dai Latini *reciprocum;* maniera acuta e bella, della quale trovansi spessi esempii nei tragici e comici greci. — Domandava un giorno ad un savio un giovane: Prenderò io moglie? — No, diss' egli. — Perchè? disse il giovane. — Perchè t' infelicita, rispose il filosofo. — A che modo? disse l' altro. — Perchè ti fia necessità torla o bella o brutta: se la togli bella, fia amata da molti, e questo ti farà arrabbiare di gelosia; se brutta, ti vedrai perpetuamente attorno una indivisibile furia. — Al che rispose il giovane con un ritorcimento di dilemma, benchè assai giovanile: Io, diss' egli, ne sarò sempre più felice; perchè se la prendo bella, vivrò nell' incanto di un' atmosfera di bellezza; e se brutta, ella sarà men superba, ed io più sicuro e tranquillo. — Il felice è chi si contenta, disse il savio.

§ 364. Ecco un bell' esempio di dilemma. Diceva un interprete di Omero: *L' Olimpo omerico è in cielo*. Un altro Omerico sorrise, e citògli questo verso di Omero:

Ὠς δ' ὅτ' ἀπ' Οὐλύμπȣ νέφος ἔρχεται ȣ̓ρανὸν εἴσω

ch' è nell'*Iliade*, Lib. XVI. *v*. 364, e vale a dire:

> Come quando va nube dall' Olimpo
> Suso in cielo . . . .

E poi domandò: *Quella nube omerica o sale o scende per andare in cielo. Se sale, l' Olimpo è più di sotto al cielo; non è dunque in cielo: e se scende, il cielo è più di sotto all' Olimpo; e perciò l' Olimpo non è in cielo. Non è dunque mai in cielo l' Olimpo omerico.*

CAPO IV.

Dell' arte sillogistica.

§ 365. Ogni sillogismo è un argomento analitico [1], nel quale da una verità generale, e ch' è nel campo della ragione astratta, sciogliendola e applicandola, se ne conchiude una men generale. Dunque il sillogismo è l' argomento delle scienze. La geometria non è che una catena di sillogismi. L' arte di formare dei sillogismi si riduce alle seguenti poche regole.

§ 366. La prima è, che *il sillogismo non può constare che di tre soli termini*, de' quali due sono il soggetto e 'l predicato della proposizione che si vuol dimostrare, e 'l terzo un termine che si prende come pietra di paragone per vedere se i primi due termini convengano o no fra loro. I primi due chiamansi *maggiore* e *minore*, il terzo *mezzo*. Vogliasi provare che A sia eguale a B; preso per mezzo C, formerassi il sillogismo nel modo seguente: A *è uguale a* C, B *è uguale a* C; *dunque* A *è uguale a* B. D' onde si vede che il maggior termine non entra salvochè nella maggiore proposizione e nella conclusione; il minore nella minore e nella conclusione; e il mezzo nelle sole premesse. Se dunque un sillogismo consti di quattro termini, è di sua natura un sofisma; come: Chi ha tutto quel che gli bisogna è ricco; or chi ha molto danaro ha il *rappresentante* di tutto quello che gli bisogna; egli dunque è ricco. — Quel *rappresentante* è un quarto termine. Infatti uno potrebbe avere i tesori di Creso, e morirsi di fame, sete, freddo ec., se non vi fossero che dei rappresentanti.

§ 367. La seconda regola è di por mente ai seguenti quattro assiomi. 1.° *Ogni proposizione generale comprende la particolare dello stesso*

---

(1) Si ricordi il lettore, che io chiamo qui *analisi*, all'uso dei geometri, quel metodo che si è poi, non so perchè, detto *sintesi*. (*)

(*) A formarsi una distinta nozione di questi due metodi e del loro uso, su di che molto diverse opinioni da diversi furono portate, conviene ricorrere al Discorso dell' ab. Federico Maria Zinelli, intitolato *Dei due metodi analitico e sintetico* (Venezia 1832), nel quale è sviluppata ampiamente questa materia e con molta precisione. Egli definisce il metodo sintetico così: « Quando, dati certi » principii o per sè conosciuti, o per esperien- » za o per ragionamento, quelli combinando » per le sole leggi dell'associazione delle idee, » se ne deducono delle conseguenze per mez- » zo della ragione, si procede per metodo sin- » tetico. » Il metodo analitico poi lo definisce a questo modo: « Quando una cosa non si co- » nosce in sè stessa, ma bensì nel rapporto » complesso ch' essa ha ad altre cose ben co- » nosciute, si va sciogliendo questa relazione » in una più semplice, e così via via fino a » che si giunga ad una così semplice, per cui » si discopra la cosa ignota, si procede alla » scoperta della verità col metodo analitico. » Questo serva di annotazione anche ai §§ 356, 437 e 445. (DG)

genere; ma non già la particolare contiene la generale. Così quando io dico: *ogni figura è una estensione chiusa da tutte le parti;* séguita che il triangolo, il quadrilatero, il cerchio, il parallepipedo, il cubo, la piramide ec., particolari specie di figure, sieno spazii da ogni parte terminati e chiusi. Chi conviene che *ogni animale è sensitivo per natura*, e con ciò soggetto al dolore e al piacere, e che l'uomo sia una specie di animale, dee convenire di necessità che all' uomo competa per natura l'esser soggetto a dolore e a piacere. — 2.° *La quantità di una proposizione viene determinata dal soggetto, non dal predicato.* Così, ancorchè questa proposizione, *io son uomo*, abbia per predicato un termine universale, è nondimeno singolare, per essere singolare il soggetto. — 3.° *Il predicato di ogni proposizione affermante prendesi sempre particolarmente*, e ciò vale a dire coll'ampiezza del soggetto, non già con maggiore. — 4.° *Il predicato delle proposizioni neganti prendesi in tutta la sua ampiezza.* Quando si dice: *il cerchio è figura;* l'attributo *figura* non può prendersi in tutta la sua ampiezza, non potendo il cerchio essere ogni figura; e perciò vale quanto il dire: *il cerchio è una certa figura.* Ma se si dica: *il pensiero non è corpo;* deesi intendere che non sia niuna specie di corpo. E chi dicesse: *il tale non è Europeo;* s'intenderebbe ch' egli non fosse di niuna nazione europea. Vi sono nondimeno certe specie di enunciazioni neganti, che non escludono tutto il predicato, ma una certa sua perfezione; come quando si dice di un semi-geometra: *non è geometra;* e di un malvagio cristiano: *non è cristiano;* e di un crudele: *non è uomo.*

§ 368. La terza regola è questa: *Il mezzo termine non si vuol prendere due volte particolarmente;* perchè sarebbero allora due mezzi termini, e il sillogismo consterebbe di quattro termini, cioè sarebbe un sofisma. E per questo il seguente sillogismo è falso: *il cavallo è animale, il lione è animale; dunque il cavallo è lione.* Perchè essendo il termine *animale* attributo di due affermanti, viene ad essere due volte particolare, e perciò figura di due diverse specie di animali; e sarebbe come se si dicesse: $A = B$, $C = D$; donde non si può conchiuder nulla.

§ 369. La quarta regola è, *che i termini della conseguenza non sieno presi più universalmente che nelle premesse;* perchè il più universale non nasce dal meno. È falso adunque il seguente sillogismo: *ogni triangolo ha gli angoli eguali a due angoli retti; ogni triangolo è figura; dunque ogni figura ha gli angoli eguali a due angoli retti;* perchè il termine *figura* è universale nella conseguenza, particolare nella minore. Quasi tutti i paralogismi nascono dal trasgredire questa regola; il che si potrebbe di leggieri dimostrare, se volessimo prenderci la pazienza di analizzarli.

§ 370. La quinta regola è, *che non si può conchiudere da due neganti;* perchè non ci è legame. Da queste due premesse: A *non è uguale a* B, C *non è uguale a* B; che mai potrei conchiudere, se non quel medesimo che si enuncia senza raziocinio? San Tommaso narra, come un certo Davide da Dinant (città dei Paesi Bassi) intendeva di provare che la materia prima di Aristotile sia quel medesimo che Dio, così: La materia prima non ha nè genere, nè differenza, secondo tutti i Peripatetici; Dio non ha neppur egli nè genere, nè differenza, secondo tutti i teologi; dunque la materia prima non è che Dio. — Il qual sillogismo vale quanto quest' altro: la gramigna non è rapa; la bietola non è rapa; dunque la gramigna è bietola.

§ 371. La sesta, *che non si può conchiudere negando da premesse affermanti;* perchè sarebbe una conclusione, la quale non avrebbe niuno attaccamento co' suoi principii, e perciò non solo falsa, ma ridicola. Sentii una volta dire da un magistrato stolto e poltrone: *egli è vero che i magistrati debbono essere diligenti e fatigatori, come custodi della giustizia, sostegno e vincolo de' corpi politici; ma io, ancorchè magistrato, non ho che assai rare volte voglia da impazzire con cotesti litiganti:* sillogismo, dove da due affermanti si conchiude negando. È il sofisma il più comune di tutto il genere umano. Tutti riprendiamo in altri quello di che noi medesimi siamo rei. È la favoletta di Esopo *delle due bisacce.*

§ 372. La settima, *che se una delle premesse sia negante, dovrà essere altresì negante la conseguenza;* perchè quando di due cose l'una conviene, l'altra no ad una terza, è forza che quelle due cose non convengano insieme.

§ 373. L'ottava, *che se una delle premesse sia particolare, particolare dovrà essere altresì la conseguenza, non potendo da un dato particolare seguire una conseguenza universale.*

§ 374. I dialettici antichi ridussero i sillogismi a certe *figure* e certi *modi.* Chiamano *figura del sillogismo* la disposizione del mezzo termine. Se il mezzo termine sia soggetto nella maggior proposizione, e predicato nella minore, il sillogismo dicesi *della prima figura;* se soggetto in tutte e due, *della seconda;* se predicato in ambedue, *della terza;* finalmente se predicato nella maggiore, soggetto nella minore (il che è un rovesciamento della prima), *della quarta.* Possono vedersi le regole di queste figure e gli esempii nella *Introduzione alla Filosofia* del famoso

Sgravesande, e nella gran *Logica* di Volfio. Esse sarebbero inutili pel comune degli uomini. Aggiungo, che l'arte della ragione, come divien troppo sottile, rende le scienze incomprensibili, salvochè a pochi, e le mette in dispregio appresso la moltitudine.

§ 375. *Modi del sillogismo* son dette quelle varie combinazioni delle proposizioni per la loro universalità o particolarità, affermazione o negazione. E perchè queste proposizioni si riducono a quattro generi, A, E, I, O, cioè universali affermanti, universali neganti, particolari affermanti, particolari neganti, delle quali non se ne possono allogare nel sillogismo più che tre la volta; tutt'i modi sillogistici per le regole aritmetiche delle combinazioni ascendono a 64 (1). Veggasene la tavoletta nella nostra *Instituzione latina*.

§ 376. Diciam ora due sole parole dei sillogismi *ipotetici* o *condizionali*, e dei *disgiuntivi*. Quando la maggiore proposizione sia una condizionale, il sillogismo chiamasi *ipotetico*. Si fa di quattro maniere. 1.° Affermando l'antecedente condizionale nella minore, e conchiudendo affermativamente; come: *se alcuno teme la verità, non la cerca; e scoverta, le si adira: ma gl' impostori temono la verità: dunque non la cercano; e ritrovata per alcuno, le si mostrano nemici.* — 2.° Affermando il conseguente condizionale nella minore, per affermare l'antecedente nella conseguenza; il qual modo può essere sofistico, dove l'antecedente e 'l conseguente non sieno reciproci; come: *se impara, studia; ma studia; dunque impara.* — 3.° Negando l'antecedente condizionale nella minore, per negare il conseguente nella conclusione. E questo ancora non vale che nei reciproci. V. g.: *se è Romano, è coraggioso; ma non è Romano; dunque non è coraggioso.* E ancora: *se è Romano, è*

(1) Se alcuno fosse vago di conoscere questi sessantaquattro modi del sillogismo, e non trovasse abbastanza chiarezza in questo paragrafo, ecco come se ne può ottenere il prospetto. In ogni sillogismo non possono entrare che tre delle quattro specie di proposizioni, espresse colle lettere A, E, I, O; quindi si hanno quattro combinazioni ternarie: AEI, AEO, AIO, EIO, che danno ciascuna sei permutazioni, e in tutte 24; per esempio, la prima dà AEI, IEA, IAE, EAI, AIE, EIA. Ma si può introdurre in una combinazione ternaria ciascuna lettera doppia, onde si hanno tre combinazioni coll' A doppia: AAE, AAI, AAO; tre colla E, tre colla I, e tre colla O doppia. Ciascuna di queste dodici combinazioni dà tre permutazioni; per esempio, la prima dà AEA, EAA, AAE ec., e quindi in tutte danno 36 permutazioni. Finalmente le lettere possono essere prese ciascuna triplicatamente, e si hanno altre 4 combinazioni: AAA, EEE, III, OOO; che in tutte sommano le 64 combinazioni indicate dall'autore, e doveva dire anche *permutazioni*. Però sole diciannove sono le usitate, e si potranno vedere in molti scrittori di logica. Per una nota sopra una materia giustamente obbliata dopo i tempi della scolastica, basta, ed è anche troppo, quello che si è detto soltanto per soddisfare ad una giusta curiosità di qualche lettore. (DG)

ladro (raptores orbis li chiama Tacito); *ma non è Romano; dunque non è ladro.* — 4.° Negando il conseguente condizionale, per negare nella conclusione l'antecedente; come: *se è uscito il sole, è giorno; ma non è giorno; dunque non è uscito il sole.*

§ 377. Finalmente dicesi *sillogismo disgiuntivo*, quando la maggiore proposizione è un dilemma, trilemma, quattrilemma, ec. In questi casi, negate nella minore tutte le altri parti, si afferma nella conclusione quella che resta; come: *l'angolo* A *è uguale o maggiore o minore di* B; *ma non è nè maggiore, nè minore; dunque è uguale.*

CAPO V.

Dei sofismi.

§ 378. Il dovere in un logico non è solamente di conoscere le regole di ragionar dritto, ma i falsi raziocinii altresì, i quali son detti *sofismi*, *paralogismi*, *fallacie*, *lacciuoli*, e da Aristotile *elenchi sofistici*. Anzi il mio sentimento si è, che la cura più grande di chi scrive in iscienze o arti debba essere appunto quella di confutare gli errori sostenuti da falsi argomenti, essendo questo più necessario, che l'affaticarsi dietro al discoprimento del vero. Perchè gli uomini, dove non sieno aggirati dal falso, hanno sempre bastante forza a vedere le più importanti verità; ma dove le falsità annebbiano la ragione comune, tutti gli sforzi per far amare la verità saranno inutili, e anche pericolosi, perchè feriscono o gl' interessi, o l'ambizione, o la vanità degl' ignoranti.

§ 379. V'ha due sorte di sofismi; perciocchè altri nascono dall' ignoranza e abuso delle parole, altri dalle idee e dalle cose medesime. Sarebbe difficile il dire da qual sorgente ne nascan più. Il variare un accento di una parola, il pronunziare lunga o breve una sillaba, l'aggiungere o togliere una letterina, può di molto variarne il senso, e generare degli errori e de' sofismi. Ma quella principalmente è grandissima cagione di sbagli e di fallacie, che chiamasi dai Greci ομωνυμια; vale a dire, quando la parola ha molti e diversi sensi, e talora opposti: perchè prendendosi in una proposizione con un senso, in un'altra con un altro, genera de' cappietti fallaci. A questo modo Ulisse gabbò il Ciclope, perchè chiamandosi ουδεις, cioè *nessuno*, questa parola fu altrimenti intesa dal Ciclope di quel che era da Ulisse. I Romani più d' una volta si servirono di questa sorta d' inganno; come quando, avendo patteggiato una tregua *viginti dierum*, intendeano di sottrarne le notti; e avendo promesso *dare civitatem*, intesero poi non dell' abitazione, ma del *jus civitatis*.

§ 380. Come le parole durano sempre più che i sensi delle parole, n'è avvenuto che nelle leggi greche e latine sieno rimaste molte parole, a cui dando ora noi significati moderni, veniamo a guastare le sentenze delle leggi per questa specie di sofisma. Avviene il medesimo in quel che si chiama *jus canonico* e nella teologia. Alcuni Protestanti, non avvertendo che nella Bibbia la parola *fides* significa più spesso l' *ubbidienza ai comandi divini*, che il solo credere speculativo, quando lessero *qui crediderit salvus erit* conchiusero, che per essere Cristiani bastava la sola fede speculativa, senz' avere altrimenti delle buone opere; e così ci diedero l' arte di essere *buoni Cristiani insieme e gran birbi.* — Un Vescovo dicea: Io sono la Chiesa; dunque sono il padrone dei beni ecclesiastici: non sarei padrone di ciò che mi costituisce? — Monsignore (gli rispose un dotto laico e dabbene), voi non siete la Chiesa, ma uno della Chiesa; la Chiesa viene formata da tutti i Cristiani della vostra parrocchia, di cui voi siete pastore, ispettore, dottore, esemplare. — Monsignore adunque non intendeva il senso della parola *chiesa*, e peccava di sofisma di *homonimia*. Un prete semiteologo avendo per ventura letto un principio di lettera di san Girolamo scritta a sant' Agostino, in cui questo santo vescovo era salutato *papa sanctissime*, lacerò la lettera, gridando che san Girolamo era scismatico. Un uom placido gli disse: Fratello, non chiami tu *papa* tuo padre? — I sofismi di *homonimia* sono infiniti.

§ 381. Alcune volte le parole unisconsi in un modo da formare un enigma capace di più sensi, onde poter gabbare altrui; e questo è un sofisma di *amfibologia*. Così l' oracolo di Apollo renduto a Pirro presso Ennio: *Ajo te, Æacida, Romanos vincere posse;* il quale era un' arma a due manichi, e da poter la pretessa di Apollo trovarsi sempre vera, vincesse o no Pirro (1). Quasi tutte le risposte degli antichi oracoli erano fatte a questo modo: *flexiloqua et ambigua*, dicea Cicerone, *ita ut interpres egeat interprete.* Danno in questo vizio quasi tutt' i poeti, i quali, per servire al metro e alla rima, usano spesso una irregolarissima costruzione. Ve n' ha delle strofe intere nei tragici greci, e in Pindaro e Orazio tra' lirici; ma di tutti Lucano mi pare insopportabile.

§ 382. Prender poi quel ch' è vero separatamente, come se il fosse unitamente, è una *fallacia di composizione;* come: *il 5 è composto di 2 e 3, cioè di pari e dispari: è dunque pari e dispari insieme.* Talora l'unito si separa, e dicesi *fallacia di divisione;* come colui che dice *Barnaba e Brissonio*, e l' altro *Samuele e Coccei, due valenti giureconsulti.* Dicono che fu già un Vescovo del Nord, gran Barone che viveva assai profanamente, a cui disse un giorno un santo e dotto uomo: Monsignore, non è questa la povertà e l' umiltà de' ministri evangelici. — Son Barone (rispose il Vescovo), e il Vangelo è antico. — E quegli: Voi siete Barone perchè Vescovo, e Vescovo perchè Cristiano, e Cristiano per la fede dell' Evangelio. Monsignore, attenetevi all' Evangelio, e guardatevi da una fallacia di divisione, che vi può di botto lasciare in camicia, e insegnare come si spronano le scarpe.

(1) Questo suppone che Apollo, non Ennio, avesse renduto quell' oracolo latino. Ma parlava ella latino la sacerdotessa di Delfo?

§ 383. Le fallacie di cose furono dagli antichi dialettici ridotte alle seguenti sette classi. La prima chiamasi *fallacia di accidente*, quando pigliasi la qualità delle cose per essenza, o quando da quel che non è vero che accidentalmente ricavasi una conseguenza, come se fosse vero essenzialmente. Così, che un medico abbia ucciso un infermo, un giudice venduta la giustizia, un frate commessa una inurbanità, è un accidente, o un' azione malvagia; donde non si potrebbe dedurre che la medicina sia l' arte di uccidere, la giurisprudenza di vendere la giustizia, e l' essere di frate quella dell' inurbanità. Allo stesso modo dal vedere le molte malvage e crudeli azioni degli uomini non si può inferire che la natura umana sia naturalmente nemica di virtù, dove prima non si mostrasse quelle azioni provenire dall' essenza medesima dell' uomo, e non già da cagione nessuna accidentale che vellichi e stimoli la natura.

Vi ha una infinità di sì fatti sofismi in fisica e in morale; perchè gli uomini, o non potendo penetrare nell' essenza delle cose, o impazienti di fatica e riflessione, si danno a giudicar di quelle per esterne forme, figure, qualità, contingenze. E a questo modo un gran generale passerà per uno stupido o traditore, se gli avviene di perdere una battaglia; e un ignorante per grande uomo, se la fortuna gliela mandi buona. Questo giudicar per l' evento è il più irragionevole, e intanto il più comune. Un fenomeno straordinario e accidentale nelle piante o negli animali sarà il principio di un sistema del mondo in mano di un metafisico alquanto caldo; e se negli uomini, formerà una regola generale per un politico soverchio sottile. Chi crederebbe che ve ne fossero degli esempii nella dotta e divina (1) opera dello *Spirito delle leggi?*

§ 384. All' antecedente sorta di fallacie si vuole unire la seconda, detta *non causæ pro causa*, quando si dà per causa di qualche effetto quella che non già è stata causa, ma pura occasione, o fortuito accoppiamento;

(1) *Divina!* credo che nessuno abbia difficoltà di collocarla fra le più *umane.* (DG)

delle quali fallacie molte ne commettiamo tutto dì nella vita e nella conversazione. A questa fallacia appartiene quella che dicesi *cum hoc; ergo ex hoc*. Come: *è venuto il tremuoto mentre il sole era eclissato; dunque l'eclisse porta il tremuoto*; opinione ridicola e falsa, che intanto occupa quattro quinti degli uomini, e dacchè si ha memoria delle cose umane. Allo stesso genere appartiene quello che dicesi *post hoc; ergo propter hoc:* del qual genere sono tutti gli augurii, i quali dalla gente sciocca si hanno o per causa o per segni indubitati degli avvenimenti futuri. Perchè neppure nel presente lume di fisica e astronomia siamo dell'intutto rinvenuti da certe false e ridicole idee delle meteore, delle comete, dei pianeti e delle stelle, che fecero tanto tremare o sperare gli avi nostri (1).

§ 385. Il terzo genere è detto *consequentis*, e si fa quando si reciproca dove non si può. Or non si può sempre che il soggetto di una proposizione non contenga tutto il suo predicato, ma una parte solamente; come: *ogni cubo è figura; dunque ogni figura è cubo*. Di questa specie è il comune sofisma: *gli uomini feroci sono uomini; dunque tutti gli uomini sono di natura feroci*. E: *Messalina fu una sfacciata donna; le donne adunque sono animali inverecondi*. E ancora: *alcuni uomini sono saliti alle prime cariche dello Stato senza quasi niuna abilità e virtù; dunque l'abilità e la virtù non sono necessarie per montare a qualsiasi posto dello Stato*.

§ 386. Il quarto genere è quello che dicesi dai Greci *girare il pistello*, dai Latini *circulus* o *circuitus*, e nelle scuole *petitio principii*; ed è di due maniere: o quando si vuol provare lo stesso collo stesso, o quando vogliam dimostrare l'ignoto con un altro ignoto. Della prima maniera sarebbe questo: *l'aria è grave; dunque pesa:* perchè chi ti nega pesare, ti nega che graviti; e 'l provar l'uno per l'altro è provare lo stesso per lo stesso. E quest'altro: *non tutto lo spazio mondano è materia; dunque v'è del vacuo:* perchè il principio e la conseguenza sono una medesima questione. Cadono ordinariamente in questo sofisma quasi tutti i semidotti, i quali mettonsi a voler dimostrare certi gran punti, i principii de' quali non han saputo nè potuto scoprire. Ma non vi cadono meno alle volte i dotti. Volfio ha, secondo ch'io stimo, ragione di dire che nè Grozio, nè Puffendorff ha rigidamente dimostrata la legge della naturale giustizia che con un paralogismo. Questa legge, secondo quei due valenti

(1) Potrebbero nondimeno alcune di queste opinioni essere vecchie e sfigurate tradizioni della causa fisica del diluvio universale. Vedete l'opera francese *Le antichità svelate*.

uomini, è posta nella convenienza degli uomini fra di loro e colla natura umana. Son qui due questioni. 1.° *Questa legge di convenienza giova all'uomo?* E questa proposizione è manifesta. 2.° *Precede la natura come regolante, o segue dalla sperimentatane utilità?* E questo non è stato dimostrato che con una petizione di principio: *conviene; dunque antecede*. Del secondo modo sarebbe questo. — Diceva un giovanetto greco: *Mio padre non mentisce*. — *Perchè?* disse un altro. — E questi: *Il dice mia madre*. — *Mentisce tua madre*, disse quegli. — E costui: *No, non mentisce*. — *Perchè?* disse colui. — *Perchè il dice mio padre*, rispose egli. — Ce n'ha infiniti, e pubblicamente addotti nelle scienze le più gravi e le più necessarie.

§ 387. Il quinto genere dei sofismi chiamasi dai dialettici *fallacia dicti non simpliciter;* e si fa quando quel ch'è vero in parte, si conchiude esser vero per tutto; e anche quando quel ch'è vero in particolare, si conchiude esserlo in generale. Ex. gr.: *Quel ch'è cerchio non è quadrato; ma il cerchio è figura: dunque il quadrato non è figura*. E: *I lupi, i leoni, i pesci sono animali carnivori: dunque è proprio dell'animale esser carnivoro*. E ancora: *Non può una cosa essere e non essere insieme; ma la luna non è sole: non è dunque*. Questo rovinò molti Spagnuoli. *A, B, C, D*, diceano, *si sono fatti ricchi in America: dunque ognuno che va in America arricchisce*. Tommaso Obbes ha fondato su questo sofisma il suo libro *De cive*. *Ogni uomo*, dic'egli, *ha un diritto ingenito su tutto ciò che serve alla sua vita: dunque ha un diritto su tutte le cose in particolare*. Perchè è vero che ogni uomo ha un diritto innato a tutto quel che serve alla sua vita; ma questo diritto è in sè limitato al solo bisogno, benchè sia indefinito rispetto alle particolari cose necessarie al suo bisogno, definibile per le circostanze della persona, del luogo, del tempo, dello stato, ec. (1)

§ 388. Il sesto genere è quello delle fallacie dette *ignoranza d'elenco*, cioè quando o s'ignora veramente il punto della controversia e l'articolo, o si finge d'ignorarlo. Epicuro, volendoci tòrre la paura della morte, argomenta così: *La morte non è un male, perchè fintantochè ella non è venuta, non è ancora; e quando è venuta, non siam noi: dunque nè quando non è può temersi, essendo un niente; nè quando è, es-*

(1) Mi sembra non sia abbastanza esatta questa proposizione. Sono questioni da non trattarsi così leggermente. I limiti dell'occupazione delle cose sono determinati dalla possibilità di occuparle efficacemente, altrimenti si santificherebbero tutte le usurpazioni fatte a scapito di chi molto possiede, contro i dettami della retta ragione pel punto dell'uguaglianza di diritto tra uomo e uomo. (DG)

sendo niente noi. È ignorare lo stato della controversia; perchè chi dice *la morte è un male*, intende quel dover morire, ch'è senza dubbio un dolore per chi ama la vita, e non già l'esser morto, se non fosse per lo stato in cui è forza che si sia dopo la morte. Mandeville ha riempiuto il suo libro (*La favola delle api*) di questa specie di sofismi. V. g.: *La misericordia è più nei ragazzi, nelle femminucce, nei vecchi, negli ammalati, che nei maschi, nei sani, nei robusti: dunque non è*, dic' egli, *una virtù della natura, ma una debolezza.* Non capisce la questione. Appunto questa debolezza, ch'è essenziale all'uomo, forma una ingenita propensione di soccorrerci l'un l'altro, ch'è in noi il fondo della virtù sociale.

§ 389. Finalmente il settimo genere dei sofismi è quello che dicesi *plurium interrogationum*, il quale può farsi così dalla parte di chi risponde, come di chi domanda; come: *È egli vero che Socrate fu filosofo, e figlio di Anassagora?* Dove il dir di *sì* o *no* è sempre una risposta sofistica. Alessandro domandò un ginnosofista: *Fu prima il giorno, o la notte?* E quegli: *La notte fu un giorno prima del giorno*. E a questo modo il dir *sì* o *no* ad infinite domande ambigue ha del sofistico, ancorchè molte tali ne cavi di bocca a tutti la negligenza o l'astuzia. Delle volte si affollano insieme più e diverse domande, per ingarbugliare chi risponde; modo usitatissimo nelle accuse e nelle invettive oratorie. La miglior regola di disciogliere questi sofismi è quella di risolvere la domanda in tutte le sue parti, e rispondere a ciascheduna partitamente, affinchè l'avversario non abbia luogo alcuno di avvilupparne.

§ 390. Ai sette generi di sofismi di sopra mentovati ne aggiugnerò io qui sei altri, che non sono meno nell'uso degli sciocchi e dei malvagi, di quel che sieno gli antecedenti. Il primo è quello degli argomenti *ad verecundiam*, al quale ordinariamente si ricorre quando ci mancano tutte le altre prove. Si fa con voler provare una falsa tesi per certe autorità rispettabili, alle quali un uomo onesto non istimerà in certi luoghi e tempi di doversi opporre; e perciò è un modo di opprimere col peso, non di provare. Vi sono certi autori, per altro venerabili, i quali hanno nondimeno detto delle grandi scioccherie, le quali non conviene ad ognuno dileggiare. *Tutt' i peccati sono eguali*, dice uno: si ride ad un tal paradosso; ed egli, non potendo provare il suo assunto con ragioni, vi citerà gli stoici, e tra questi Cicerone, uomo di rispettabile autorità. Dunque, dico io, perchè un assurdo e una falsità sia stata detta da un grand'uomo, o da certe autorevoli cattedre, sarà perciò meno falsità? Dond' è, che quel citare i gran nomi di filosofi, di storici, di giureconsulti, di metafi-

sici ec., per voler provare un manifesto assurdo, non è un argomento, ma un lacciuolo alla debole ragione, o una trincea nella cattiva causa, per difendersi il meglio che si può. Dice uno: *Il sole e i pianeti sono legati a certe sfere cristalline.* — *Sproposito*, risponde l'altro. — E quegli incomincia a citargli tutt' i filosofi e i metafisici di venti secoli. Si può domandare: Possono egli venti secoli fare che quel che non è sia? che il falso diventi vero, e il vero falso? *Non ci è prescrizione contro la verità*, dicea Tertulliano.

§ 391. L'altro genere è degli argomenti *ad ignorantiam;* e fassi quando non arrendendosi l'avversario alle nostre prove, gli diciamo impertinentemente: *Datene voi delle migliori;* perchè l'avversario non avendone migliori, conchiudiamo che le nostre sieno ottime. Diceva un giorno un uomo ad un pittore: *Cotesta pittura è sformata.* — *Fatela voi meglio*, disse l'altro: risposta ridicola, e che non può difendere l'errore. Ad un cotal uomo, che difendeva a cotesto modo un malvagio pezzo di poesia, disse uno che parlava poco: *Sapete voi il miglior verso del Petrarca?* — *No*, diss' egli. — E costui: *Una gabbia di stolti è il mondo tutto.*

§ 392. Il terzo genere è quello di certi argomenti *ad hominem*. Argomentare *ad hominem* dicesi quando su le opinioni medesime dell'avversario fondansi gli argomenti da convincerlo; come in guerra ammazzar l'inimico coll'armi sue. Si usa di questa sorta di prove per due fini: uno è di convincere l'avversario; l'altro di provare la verità. Quanto al primo fine, se la causa sia giusta e vera, non vi è più bel modo di argomentare. Così io convinco d'impostura un Maomettano col Corano medesimo. Ma quanto a provare una verità, se l'opinione avuta per vera dal nostro avversario sia falsa, l'argomento è un sofisma; perchè nessuno argomento fondato sul falso fu mai vero, ancorchè altri se'l creda per debolezza di ragione. Si può provare al volgo le più strane assurdità, e sulle idee da esso medesimo adottate. Vi guadagnerà nulla il sapere? no; ma vi può molto guadagnare la malvagità.

§ 393. Un quarto genere di fallacie, le quali commettonsi frequentissimamente, è quello dei *conseguenziaristi*, quando attaccano le tesi le meglio dimostrate per conseguenze temute fra la plebe. *Non si muove il cielo*, dice un Copernicano ad un Tolomaico, e gliel dimostra; ed egli: *Dunque tutta l'antica astronomia si è ingannata? Assurdo.* Dov'è da considerare, che, com'è altre volte detto, non si può dire assurda conseguenza, nè averla per tale, se non una conseguenza che sia necessariamente tirata dalla tesi, e distrugga o un assioma, o una bella e chiara

esperienza, o una verità chiaramente dimostrata. Ogni altra sarà un assurdo chimerico, popolare ec., ma non filosofico, e perciò da non farne conto. E certe volte fassi per calunniare lo scrittore, stiracchiando il senso delle parole. Uno dicea: *Nel* Pater noster *si dice che Dio è in cielo; dunque non è da per tutto*. Questo è una *ignoratio elenchi*, non intendendo o non volendo intendere che *cielo* dicesi tutto lo spazio mondano.

§ 394. Il quinto e il sesto sono l'*argomentare per congruenza* e *per allegoria*. Nei secoli d'ignoranza, quando la ragione umana non era che bisticci, e i più grandi uomini non facevano che dei cavallucci, si vide in voga, siccome invenzione di molto spirito, il ragionare per *congruenze* e *allegorie*. I filosofi, i giureconsulti, i teologi, i casisti di que' tempi sono pieni di sì fatti ridicoli sofismi. — Perchè l'uomo ha due occhi? — È (dice un filosofo) perchè due sono i luminari magni: sole e luna. — Perchè sono tre i precetti della legge naturale: non offender nessuno, lasciare intero a ciascuno il suo diritto, e vivere amichevolmente cogli uomini? — Egli è perchè (dice un giureconsulto) tre erano le prime cariche di Roma: il Console, il Pretore, il Censore. — Perchè gli Evangelisti son quattro? Perchè (decide un teologo) quattro sono i venti cardinali. — Perchè le nozze sono proibite fino al quarto grado di jus canonico? — È (dice un canonista) perchè quattro sono le prime qualità dei corpi: caldo, freddo, umido, secco. — A tutte le quali risposte non manca che il *quod erat demonstrandum* dei geometri.

§ 395. Nè sono stati meno ridicoli nell'allegorizzare. Tutto è allegoria, dicono, in Omero. Si potrebbe cavare dai libri de' fantastici interpreti di questo poeta un grosso libro di graziosissime novellette da divertire i ragazzi. La Bibbia sacra è stata (il direi con poco rispetto se non fosse stato vizio del tempo) assoggettata al medesimo strapazzo. Secondo i Rabbini, Adamo non fu già un uomo particolare, nè Eva una particolar donna; ma il carattere quello di tutti i maschi, questa di tutte le donne. Quel paradiso non era già un luogo particolare, ma un'allegoria dello stato felice degli animi umani. Secondo altri, il fiume del paradiso, cioè del giardino in Eden, che si divideva in quattro capi, era l'Evangelio scritto dai quattro Evangelisti. La torre di Babel non fu già una fabbrica, ma un emblema rappresentante la divisione delle lingue. Ogni nome proprio di checchessia era un'allegoria nei tempi d'ignoranza. Un monte, un fiume, una città, una persona ec. diventavano come cose di un altro mondo.

§ 396. In ogni materia, il ripeto, la principal massima, regolatrice del discorso e della persuasione, vuol essere questa: *tutto quel che ripugna al principio di contraddizione è falso*. Il principio di contraddizione è: *non può la medesima cosa insieme essere e non essere, esser tale e non tale, ec.*; dunque quel che ripugna al principio di contraddizione debb'essere e non essere insieme, esser questo e non questo. Allora, per regola dei pugnanti, dovrà esser falso o il principio di contraddizione, o quel che gli ripugna. Ma, per la medesima regola dei pugnanti, il principio di contraddizione non può essere in conto alcuno falso; perchè $4-4$, $6-6$, $100-100$, $y-y$, eternamente saranno uno zero: dunque eternamente falso quel che ripugna al principio di contraddizione. E da qui si vogliono giudicare i veri sofismi.

§ 397. Darò qui per coloro che pensano alquanto più elevatamente una più ampia spiegazione di questa regola per tutti i versi mirabile, donde ad una occhiata si può scoprire un'infinità di sofismi e paralogismi. Si è detto altrove, che si può in ogni idea considerare due realità: una *ideale*, l'altra *obbiettiva*. La realità ideale è posta in questo, che le idee semplici, di cui si considera constare una idea complessa, non sieno incompossibili. L'idea di un cerchio quadrato, di un ircocervo ec., sono perciò chimeriche, cioè destituite di realità ideale. Il Dio de' Manichei, secondo che si concepiva dal comune di quei fanatici, era di questa fatta: perfettissimo e malefico. La realità obbiettiva consiste nel necessario rapporto dell'idea col suo oggetto. E siccome in ogni cosa di questo mondo si possono considerare diverse proprietà, fondamento di tutte le quali è l'esistenza; così in una idea complessa, che si abbia di sì fatte cose, si possono distinguere diversi gradi di realità. Ex. gr.: 1.° Vi è la luna? 2.° È tanto grande? 3.° È tanto distante? 4.° È un globo terracqueo? 5.° Sono acqua le sue macchie? 6.° È tanta la sua attiva attrazione? 7.° È tanta la passiva? 8.° Sono queste le leggi del suo moto? 9.° È tale o tal'altra la curva che descrive? E infinite altre.

§ 398. Ogni argomento non è che sviluppare una idea complessa chiaro-confusa, e renderla o in tutto o in parte chiaro-distinta. In questo sviluppo si vuol badare che si cominci da quel ch'è di chiaro nella idea, e che per quel chiaro si venga a sviluppare il confuso. Così l'idea del triangolo, compresavi l'equalità dei tre angoli ad un dato numero di retti, è chiaro-confusa; essendo chiaro ch'è una figura di tre lati e tre angoli, ma confuso, a quanti retti quei tre angoli sieno eguali. Dunque se questo confuso venga a svilupparsi per quel chiaro, sarà una dimostrazione, ma di realità ideale. L'idea della luna, in quanto corpo opaco, è idea chiara; ma è confusa rispetto a tutti gli altri punti di sopra toccati: se dunque per quella si sviluppino questi, sarà una dimostrazione e di realità obbiettiva, perciocchè l'idea della luna è una idea di realità obbiettiva.

spiavano il suo corso, i suoi andamenti; adattavano la geometria a misurare i suoi passi e le sue forze; e ci parlavano di lei con la lingua sua medesima. Aristotile, filosofo per altro acuto, ebbe nondimeno qualcosa del fantastico e sofistico nel delinearci il sistema fisico del mondo. Un centro comune dell' universo, questo centro nella terra, certe sfere cristalline, certi primi mobili, certo incrocicchiamento di moto, ec. Platone riempie il mondo di Eoni, o spiriti celesti, li fa ficcare dentro i globi, come bachi nei loro bozzoli, per mettere ordine al disordine della materia. Renato ci compone il mondo di certi vortici immaginarii; Leibnizio di certe monadi rappresentanti, di certe armonie prestabilite, ec. Si conosce adunque subito un sofista e un romanziero, solo che cominci a ragionare: il regolo della natura lo scopre ad un occhio sodo e sereno. Un fisico inglese pretende dimostrare che gli uomini, siccome cipolle, stiano col capo abbarbicato alla terra. Si richiede altro per conoscere una mente sofistica?

§ 403. Siccome il carattere del sodo filosofo ha molto di simile con quello di sincero e onesto istorico, così quello del sofista rassomiglia molto al poeta e al romanziero: l'uno e l'altro escono dallo stato della natura. Tutte le cose di questo mondo, le loro forze, azioni, passioni, aspetti, diventano nuove e strane nelle mani di un poeta, di un romanziero, di un cervello astratto. Voi vi vedete altra razza di uomini, altra di animali e di piante; tutto sembra un incantesimo, tutto è al rovescio del mondo. Se canta per divertire, è un poeta; se narra o filosofa per istruire, è un sofista.

§ 404. Vi è un altro segnale da distinguere il sofista dal filosofo. Il vero filosofo parla fin dove vede; dove comincia ad abbujarsi, vi dirà con franchezza: io non veggo. Quando vi spiega quel che ha ben capito, vi sparge nell' animo una luce ricreante che vi persuade, nè lascia inquietudine alcuna di coscienza. Un sofista parla di quel che intende e di quel che non intende. Vi può aggirare e sorprendere; ma le sue ragioni spargono sempre certe tenebre intorno all' anima, e un non so che di torbido di coscienza che non vi lascia riposare tranquillamente su de' suoi sentimenti; non ne siete perfettamente appagato. Locke vi capacita; Volfio vi stona. È il paragone ch' io ho fatto spesso tra san Tommaso e Scoto. Il primo sempre ammaestra, ed è sempre brillante; cervello italiano: il secondo vi scompagina il cervello; testa scozzese.

§ 405. I sofisti che si studiano di guastar la natura sono sempre meno che non sono quelli che guastano i libri e le altrui sentenze; perchè sono assai più quei che leggono, che quei che filosofano. Vi è un certo senso comune in tutti gli scrittori, a meno che non siano matti. Ma questo senso comune è composto del senso del genere umano, e della modificazione che gli vien data da certe più particolari cagioni. Questo senso comune debb' essere la regola di leggerli. Il senso comune del genere umano è un senso indefinito: i luoghi, i tempi, il governo, la religione, il costume, le materie ec. il definiscono, senza però annullarne il fondo. Così il senso comune generale prenderà un' aria nella China, un' altra in Turchia, una in Inghilterra, un' altra in Italia, in Ispagna, ec. Il senso medesimo si modellerà altrimenti in un poeta che in uno storico, di una maniera in un fisico e di un' altra in un teologo. La regola di non violentar gli autori è quella di prendere in tutta la sua ampiezza il senso comune generale; e, dove le parole non ripugnano, riportarlo al senso della nazione e del tempo, e poi a quello dell' autore.

§ 406. Chi legge a questo modo è un leggitore sodo. Ognuno che si studia di tirare ambedue quei sensi comuni alla modellatura delle sue singolari opinioni, a' suoi desiderii o bisogni o interessi, è un sofista negli altrui libri; e di questi cotali sofisti vi ha un numero infinito in tutti i paesi di letteratura: ma in niun paese ve n' ha più, quanto in quello che si chiama *de' teologi delle nazioni antiche e degli antiquarii.* Nel tempo in cui le scuole di filosofia non potevano dire che ciò che diceva Aristotile, per questa sorta di sofisticheria il povero Stagirita dovette essere ad un tempo okamista, scotista, tomista, neutralio, e si avevano a tirare le sue parole come i cuoi. I presenti Ebrei hanno diverse sette: Caraiti, Talmudisti, ec.: il vecchio Testamento ha da essere di tutte queste, ancorchè opposte. Le sette ereticali tra noi fanno il medesimo: la Scrittura non dice quel che dice, ma quel che vogliono i settarii. *V' è* (diceva Tertulliano) *un Cristianesimo stoico, peripatetico, platonico:* si può fingere più gran pazzia? Le leggi, i canoni hanno avuto la medesima disgrazia.

§ 407. Mi spiegherò meglio con qualche esempio. È un senso comune di tutti gli uomini, che le cagioni seconde non operano che in forza e per la direzione della cagion prima. Di qui nasce, che tutt' i popoli attribuiscono immediatamente a Dio quanto avvien di fisico nel mondo; perchè si può ben dire ch' è della causa prima quel ch' ella fa per le seconde. Questo senso è tra noi Cristiani modellato anche meglio, perchè niuna religione mette l' uomo nella sua vera dipendenza da Dio, quanto la cristiana. Tutto questo è noto. È ancora noto che tutti gli uomini, parlando di Dio, ente incomprensibile, cerchino di farsi meglio intendere con qualche paragone tratto dalle cose sensibili, le più grandi e belle e maestose, senza

nondimeno voler dire che queste tali cose sieno la Divinità medesima. È questa un' antica pratica di tutti i Cristiani, i quali vi diranno che *Dio è il sole di giustizia; così è piaciuto al Cielo*, per dire *così è piaciuto a Dio*. Intanto un ingegno sofistico nell' inno che noi recitiamo a nona ha trovato certe idee aliene non solo dal cognito senso de' Cristiani, ma dal comune altresì degli uomini; e sono, che in quell' inno vi s' insegna il sistema copernicano, e vi si riconosce il sole per Dio.

> Rerum Deus tenax vigor,
> Immotus in te permanens,
> Lucis diurnæ tempora
> Successibus determinans.

Quel *successibus determinans*, dic' egli, è il giorno e la notte; il che facendosi dal sole, di lui, aggiugne, è da intendersi l' *immotus in te permanens*, e il *rerum tenax vigor:* e questo è dire ch' è la terra, non il sole, che si muove; e che il sole è la Divinità dei Cristiani. Così da Cristiani siam diventati Persiani e ignicoli.

§ 408. Si può concepire la maggiore sofisticheria? Domando: è egli questo il senso dei Cristiani? è questo il senso comune del genere umano di Europa da quindici secoli in qua? L'opporsi ad un tal senso manifesta il carattere sofistico. A questo stesso modo e per la medesima ragione Spinoza mostrava il suo cervello sofistico nell' andare rintracciando il Panteismo nelle divine Scritture. Perchè quei libri che vi dicono: *Dio ha creato il cielo e la terra*, vi possono essi dire senza un contraddittorio, che *il cielo e la terra sieno il Creatore?* Sono nello stesso grado di sofisticheria tutti quei Teisti che si studiano di far comparire gli Apostoli pei più grandi protettori del Teismo; e Tindal più che tutti: perchè Teismo, cioè religion di sola ragione, e religion rivelata, secondo loro, si oppongono, almeno nel modo di manifestazione. Sarebbero dunque Teisti quelli che in tutto il corso delle loro opere fanno professione di una religione immediatamente rivelata, combattendo quella della sola filosofia? Il costoro conato è dunque contra il senso comune di tali scrittori; e questo significa ch' è stravaganza sofistica. A questo stesso modo alcuni Sociniani hanno sostenuto che la resurrezione, secondo le Scritture, è già fatta, torcendo miseramente i luoghi della Bibbia; e Voolston, che i miracoli narrati negli Evangelii non sono veramente accaduti, ma designati solamente da dover accadere nel dì del giudizio: il che mi pare come se uno dicesse, che le vittorie dei Romani, narrate da quegli storici, sieno non avute, ma designate d' aversi poi in una futura repubblica romana.

§ 409. Niuno degli antichi scrittori profani è stato soggetto a più sofistiche interpretazioni, quanto Omero; e questo (diceva il nostro Vico (1)) per quella boria degli antiquarii di far dire ai vecchi tutto quel che pensano i giovani, a fine di laurearsene. Scegliamo qualche luogo grande. Omero perpetuamente scrive che la sede degli Dei è l' Olimpo. Quest' Olimpo è πολυδειρας, cioè *di molte punte e cime;* è αγαννιφος, *coperto di neve*. Quest' Olimpo omerico si è trovato in cielo, non in terra; e, quel ch' è anche più bello, colla cima o punta pendente in giù. Via: quel πολυδειρας saranno le stelle della via lattea, che anche i nostri vecchi stimavano chiodi di ottone ribaditi in sul firmamento; e quell' αγαννιφος sarà il biancore. Ma l' Olimpo omerico è a settentrione, e opposto al mezzogiorno, e non è molto distante da Troja, talchè Giove spesso salta dall' Olimpo al monte Ida. Sarà anche questo nella via lattea (2)? Io non dubito che l' Olimpo di un certo dotto accademico francese non sia in cielo; ma sono certo però che quel di Omero è stato sempre in terra.

§ 410. Il medesimo poeta dice che l' aurora e il sole nascono dall' Oceano la mattina, e nell' Oceano tuffansi la sera; che tutte le stelle, fuorchè l'Orsa, vadano la sera a bagnarsi nell' Oceano. Qual senso dare a questi luoghi? il senso comune dei popoli della Grecia e dell'Asia de' suoi tempi. I Fenicii conoscevano l' Oceano Indico, Oriente della Fenicia, dell' Asia Minore e della Grecia; e l'Oceano Atlantico, Occidente. Poteva essere altra l'opinione comune, che la letterale, di quelle contrade? Il sole sembrava nascere nell' Oceano Indico, e tramontare nell' Atlantico. Ed essendo per li Greci e quei dell' Asia Minore (donde è chiaro per un luogo dell' Iliade essere stato Omero) il polo artico alquanto rilevato, le stelle polari veggonsi girar sempre, senza mai tramontare. Tutta l' antica Grecia non aveva interpretato questi luoghi del gran poeta che con quel senso comune, cioè del *grande Oceano;* dell' *Oceano Ennosigeo, scuotitor della terra;* dell' *Oceano Anfitrite, che circonda e batte d' ogni intorno la terra, che gira d' ogn' intorno alla nostra terra*, secondo un detto di Eschilo.

§ 411. Ma è piaciuto ad un troppo sottil critico che Omero non parli d' altro Oceano, nè n' abbia altro conosciuto, fuorchè il mare Mediterraneo, e nemmen tutto. Gli ha dato le più crudeli torture del mondo per farlo pensare a suo modo sofista. Nel vigesimosecondo dell' *Odissea* Minerva, per far piacere ad Ulisse e Penelope, allunga la prima notte in

(1) Nella *Scienza nuova su l' origine delle nazioni*, libro maraviglioso, e uno dei pochi che in queste materie facciano onore all' Italia. — (2) Vedi quel ch' è detto di sopra al § 363.

cui giacquero insieme dopo il ritorno. Per far questo fa rimanere l'Aurora lungo tempo nell'Oceano. Quest'Oceano doveva essere il *grande Oceano* orientale ad Itaca; e intanto dal nostro critico si è trovato all'Occidente. Ecco *il giro dell'eclittica*, ma sofistico. Le ragioni poi di questo sentimento sono ancora più sofistiche, come quelle che, contra ogni buona cognizione di lingua, confondono l'*Oceano* preso sostantivamente, coll'*oceano* addiettivo, cioè *scorrevole*. Ulisse passa l'Oceano per andare al *campo delle ombre*. Questo Oceano conduceva diritto alla *valle Erebea*: dunque non era il grande Oceano. Ulisse se entra in ωκεανον ποταμον, *in aquam profluentem*, direbbe un Latino, in una bocca di fiume, e per quella (παρα) sale a remi e con difficoltà; ecco chiaro ch'egli va contro la corrente di un fiume. Quando esce (κατω), scende l'*oceano potamo*, cioè il *fiume*. Dunque l'Oceano, per cui passa Ulisse, era un fiume. Dovevasi perciò cercar quale, e non confonderlo col grande Oceano. Poteva dirsi che fosse l'imboccatura del Garigliano o del Volturno. Ma come acconciar le storpie membra di una favola? Non ci è l'onore di un antiquario: bisogna far dire al suo eroe sempre del vero, anche quando le sue menzogne sieno più manifeste del sole. Omero in questa favola ha unito quel che aveva sentito del ποταμος Αιγυπτος, cioè del Nilo e dei campi dei morti intorno a Menfi (vedi Diodoro), della Palude Meotide e delle Ombre Cimmerie, dello Stretto di Gibilterra, dell'Oceano Atlantico, delle Isole Fortunate, e di mille altre cose, di cui ha fatto un ricamo. Noi siam ora venuti, e andiamo misurando la geografia d'Europa in questo ricamo, che sarebbe come a voler trovare la storia naturale di quell'*Humano capiti cervicem pictor equinam* di Orazio.

§ 412. V' ha certi altri ingegni fantastici di questo genere, ma ancora più piccoli, che si possono dire ingegni sofistici pedanteschi: e sono quelli che, a forza di troncare e di aggiugnere lettere e sillabe alle antiche parole, di svolgerle, di slogarle, fan dire agli autori quello che loro non venne mai in testa. A questo modo vi sconvolgeranno la geografia, la cronologia, la genealogia delle antiche nazioni; v'introdurranno nell'antica teologia nuove e ignote divinità; nella politica ordini, leggi, costumi ignoti: in breve, arrovescieranno tutta la natura. Per questa strana forza d'ingegno si sono a' dì nostri trovate delle lettere ebree negli antichi geroglifici egizii e cinesi. *Fohi*, dice uno di questi dotti, è lo stesso che *Noè: Nohah, Noha, Poha, Foha, Fohi*.

§ 413. Quindi son nati certi bizzarri sistemi su la cosmogonia e mitologia delle nazioni, ignoti per avventura a quegli antichi selvaggi, i quali prima divulgarono a quel modo goffo e grossolano l'origine del

mondo e degli Dei. Una tradizione egiziana, un pezzo di Sanconiatone, d'Orfeo, di Lino, d'Esiodo, siccome la materia prima di Aristotile, ha servito di pasta ad una infinità di sentimenti gli uni opposti agli altri. L'abate Pluche trova la famiglia di Giove nei pianeti e nelle stelle; Bochart nella famiglia di Noè; Uezio in Mosè e Sefora; e anzi vi trova tutte le divinità del Paganesimo di questo e dell'altro emisfero. Con tale forza d'intendimento è egli poi possibile che non si muoja pirronico? Ma i cervelli sono fatti dalla natura, e poi modellati dalla educazione, e dall'ambizione di rendersi singolari.

§ 414. V'è ancora un'altra specie di cervelli sofistici; e sono quelli che, avendo prima nell'animo loro concepite certe sentenze, perchè niente è per loro vero se non il vecchio, vanno poi trovandole negli antichi scrittori, storcendoli, tirandoli, accomodandoli ai loro sentimenti, e fanno lor dire quello che mai loro non venne in mente. Una parolina simile a ciò ch'essi pensano, una metafora, un'allusione, ogni aria che paja loro favorirli, è una sentenza manifesta degli antichi. Quante di queste stiracchiate interpretazioni sono nei commentarii delle leggi, della divina Scrittura! quante negli antiquarii! quante negl'interpreti di Platone, di Aristotile! ec. — Ve n'ha una quarta: *calunniare per amor del vero*. Gli Egizii adoravano le cipolle, dice Giovenale; le corregge, dice Clemente Alessandrino; gli Sciti una sciabla, dice Erodoto; nè i Greci mai, nè i Romani, dice un autore, conobbero la giustizia. Quando si finirà di calunniare i popoli che riconosciamo per nostri maestri? (1)

§ 415. La regola dunque del savio è: *ogni cervello che svolge la natura, e'l comun senso degli uomini modellato nel modo ch'è detto, è sofistico filosofo, sofistico interprete.*

CAPO VII.

L'arte di disputare.

§ 416. L'arte di disputare è una di quelle, delle quali non si può fare a meno da coloro che vivono in società. Si disputa o per puro divertimento, o per interesse di persuaderci l'un l'altro. Chi dice *disputa*, dice

---

(1) Si avrà forse qualche volta esagerato in questo punto. Non è in potere dell'uomo il cancellare del tutto le idee di giustizia. Ma tuttavolta mi sembra non esservi ragione di prendere in fascio tutte queste accuse, e chiamarle *calunnie*. Si vegga il § 212 e 270.

Quanto agli Egizii, sembra indubitato che adorassero le cipolle; e, di più, è abbastanza noto di che fossero simbolo appo loro questi bulbi, nei varii strati dei quali vedevano rappresentato il nostro globo, appunto di varii strati composto. (DG)

sempre un contrasto fra due, cioè un dialogo. Ma i dialoghi si possono fare in due maniere: o per corte proposte e risposte, siccome sono i Dialoghi di Platone, le Dispute Tusculane di Cicerone, e infiniti de' nostri Italiani; o per orazioni continuate, nelle quali, dopo avere interamente parlato una parte, risponde l'altra: e a questo modo sono scritti i libri *de natura Deorum* di Cicerone, e parlansi tra noi le cause nei nostri tribunali.

§ 417. È difficile il ben disputare: vi si richiede dello spirito penetrante, metodico, non facile a sconcertarsi, e versato così nella materia di cui si disputa, come nella lingua di cui si serve. Nei dialoghi principalmente di certe proposte e risposte si vuole adoperar *prontezza* e *grazia*, affinchè non si noii; delle quali virtù chi sia sfornito, bisogna, per non diventar ridicolo e non essere uccellato, che si astenga da sì fatte dispute. In oltre non si vuol rompere il filo del discorso, se non fosse di tanto in tanto con de' brevissimi episodii intermezzati per una sorte di sollevare l'attenzione; nel che Platone è gran maestro. Ma quello che si richiede soprattutto è, che i disputanti non si riscaldino mai, nè vengano a maniere poco convenevoli all' urbanità e al sapere. Si dee contendere a forza di ragioni, non d' ingiurie; conciossiachè ogn' ingiuria e rusticità venga a nuocere al costume e alla causa, mettendo altri in sospetto non manchino a colui de' buoni argomenti, il quale pugna con grida e con oltraggi.

§ 418. Ma niente debbono prima di ogni altra cosa fare i disputanti, quanto mettere in chiaro lo stato della questione, e convenire nei principii. Perchè come non s' intende bene fra le parti quello di che si disputa, o non si conviene sui principii pei quali è da chiarirsi la questione, non è possibile di procedere a niente di vero. Così se si disputa di geometria, si dee convenire sulle comuni definizioni, sugli assiomi, postulati, ipotesi, sulle proposizioni dimostrate, e sull'arte di dimostrare propria dei geometri; in fisica, su l'esperienze e le più cognite leggi della natura; in istoria, sugli autori che fanno fede; in legge civile, sui codici delle leggi; in naturale, sulla legge dell' universo; in teologia, su de' principii e luoghi teologici. E di qui è, che con gli scettici e pirronici, i quali fanno professione di non ammettere principio veruno che sia certo, non si può in conto alcuno disputare, e si vorrebbero prima medicare, che addottrinare.

§ 419. Ancora si vuol sapere che chi disputa, dove può convincere il suo avversario con de' fonti comuni, e tenuti per certi da ambedue le parti, si dee su di questi fondare, nè imprendere a volergli fare ammettere de' fonti controversi: non essendo prudenza, come non v' ha necessità, di moltiplicare le controversie; chè anzi elleno debbonsi con ogni studio restringere. E perciò non sono da lodare coloro i quali, per vana pompa di erudizione, distaccandosi dai fonti certi e proprii, rompono il filo della contesa, destano nuove liti, e indeboliscono le ragioni della causa.

§ 420. Quando si è convenuto sui principii, si vuol anche di buona fede convenire nelle due seguenti conseguenze: 1.° che tutto quello che nasce direttamente e necessariamente da quei principii, non altramente si debba tener per vero e dimostrato da ambe le parti, che siasi fatto de' principii stessi; 2.° che tutto quello che si oppone manifestamente a quei principii debba tenersi per manifesto falso. La ragione si è, che il convenire nei principii, e negar poi le conseguenze, è un contraddittorio; e i contraddittorii distruggono la ragione umana per modo, che bisogna prima rinunziare all' essere di uomo per volerli sostenere ostinatamente. Così avendo convenuto che l' esperienza sia il fondamento sul quale si vogliono decidere le questioni fisiche, non potremo più negare esservi tra' corpi una reciproca attrazione e ripulsione, provandosi una tale verità per un numero infinito di sperienze. E dopo che si è convenuto che vi sia Provvidenza, si può egli dubitare più se vi sia una legge di natura, regola del giusto e dell' onesto?

§ 421. Del resto, quando dico essersi convenuto su de' principii, si vuole intendere: 1.° che quei principii sieno certamente veri; 2.° che siansi veduti per tutti gli aspetti: perchè si può convenire su principii falsi, per ignoranza o per inavvertenza, nel qual caso il ritirarsi dal convenuto è permesso e giusto; si può convenire su di un principio senza vederne tutti gli aspetti; e, sopravvenendo la cognizione di un falso aspetto, farsene indietro. Scoto conviene che vi è nel mondo una sostanza universale, di cui i particolari esseri sieno *formalità*, sostanza *realiter una*, *formaliter multiplex;* senza intanto voler essere Spinozista, al quale aspetto non potè in quel tempo facilmente guardare, non vi si guardando da nessuno. Se vivesse, avrebbe il jus di ritrattarsi alquanto dal suo principio. Ma sarà nondimeno sempre vero, che dove non si ritrattino i principii, non si possono negare le conseguenze che ne seguono di necessità.

§ 422. In ogni disputa vi ha sempre una parte che nega, e una che afferma. Chi nega non è (rigorosamente parlando, e purchè neghi di buona fede) nell' obbligo di provare; perchè chi nega si suppone d' ignorare, e l' ignoranza non si prova, ma si asserisce. Dunque il provare ap-

partiene a chi afferma; e chi nega non ha altro dovere, che o di dissolvere gli argomenti dell'altra parte, mostrandoli falsi, sofistici, insufficienti; o di sottomettersi al vero dimostrato. Dov' è nondimeno da avvertire, che non si discioglie bastantemente un argomento col dire: *io non capisco; può stare che sia sofisma; la ragion nostra è corta, i sensi ingannevolī, le testimonianze fallaci*, ec.; siccome alcuni, più di contendere vaghi che di ragionare, ho udito e letto alle volte rispondere: perchè questi modi di difendersi non toccano al fondo degli argomenti, e sono manifesto indizio, che colui il quale risponde sì fattamente, è già convinto nell' animo suo: conciossiachè l' essere convinto, e non vedere che poter rispondere agli argomenti dell' avversario, sieno il medesimo (1). Anzi non dubito che non sia lo stesso ad un chiaro e manifesto argomento, il quale arresta la comune ragione, non rispondere che con oscure nè intelligibili risposte, essendo il carattere del vero l' evidenza; dovechè la menzogna e la falsità amano sempre appararsi di tenebre, ed involgersi nel mantello dell' oscurità. Vi sono quasi in tutte le scienze alcune opinioni antiche, mostrate false per manifeste contraddizioni da tutta la presente filosofia. Il volerle ancora sostenere per attacco agli antichi, e rispondere alle ragioni de' moderni con vocaboli non significanti, è un tradire la verità e burlar sè medesimo.

§ 423. Se chi nega vi dimostrerà che la proposizione vostra è un contraddittorio, un impossibile, e dimostrerallo chiaramente, sarà in possesso del vero, senza essere obbligato a rispondere altrimenti alle vostre prove, se non fosse per pura gentilezza: perchè si potrebbe egli provare l' impossibile? e perciò supponendosi ogni prova sofistica e falsa, non vi è niuna obbligazione di rispondere; non altramente che se noi volessimo seriamente impegnarci con colui che pretendesse di farci vedere per falsa la 47.ª del primo Libro di Euclide, o un'altra qualunque dimostratissima e raggiante verità.

§ 424. Quegli che ha provato con testimonianze autentiche, molte e chiare, una sua proposizione teologica, legale, storica, non è nel vero obbligo di rispondere agli argomenti contrarii, presi da luoghi oscuri e dubbii: perchè in queste materie non le oscure, ma le chiare testimonianze provano; ed è giusto che le oscure e dubbie si tirino dalla parte

(1) Tra il non saper rispondere ad un argomento, e l'esserne convinto, Genovesi non trova diversità, mentre il non saper rispondere prova soltanto che non si sa rispondere, e nulla più. Egli suppone che tutti sieno universalmente dotti, e pronti nello scorgere le fallacie di un argomento.... *Quandoque bonus dormitat Homerus.* Si vegga la mia nota al § 258. (DG)

delle chiare e certe. Ma se gli argomenti siano tratti da passaggi di una eguale chiarezza apparente o di una eguale oscurità, sicchè le forze loro vengano a collidersi, si convien rispondere, e venire all'esame di ambedue le parti: il che finchè non sia fatto, la questione rimarrà nel dubbio positivo, o al più si potrà tirare dalla parte dei probabili.

§ 425. Se nel progresso della contesa il tuo avversario vorrà scampare, e passare a cose non appartenenti al punto che si dibatte, o per evitare i colpi degli argomenti, o per leggerezza di cervello, si vuole avere l' attenzione di richiamarvelo, e farvelo star fisso: perchè si duella male tra uno che fugga, e l' altro che il segua alle spalle; e potrebbe dirsi più tosto rotta, che combattimento. Ma ciò è da farsi con molta diligenza, gentilezza e proprietà: perchè dove gli animi incominciano a riscaldarsi e sconcertarsi, ogni disputa è finita; e dalla contesa di ragioni, la quale sola è degna dell' uomo e del filosofo, si viene a quella delle arme, che non è propria che degl' irrazionali. Sono per ogni modo da sfuggire quelle sconce e zotiche maniere, aventi molto del salvatico, nelle quali tutto il forte e 'l glorioso delle dispute era dai nostri maggiori riposto, e delle quali noi medesimi non ci ricordiam mai senza arrossirne.

§ 426. Se l' avversario sia caparbio od ostinato da non volere arrendersi a niuna ragione, ancorchè manifesta e limpida, e anzi da negarci le massime medesime immutabili, e da sostenere delle contraddizioni siccome verità, qual partito si avrà egli a prendere? A ciò rispondo brevemente: che o egli si oppone per ignoranza e stupidezza, e si vuol gentilmente e con civilissime maniere portarlo alla conoscenza del vero, se si può e quanto si può; e dove non si possa, cortesemente congedarlo, siccome essere non capace di ragione, e adirarsi col quale sarebbe somma stoltezza: non altrimenti che se alcuno montasse in furia per non poter mettere la geometria in capo ad un cagnolino o ad un passero. Ma se egli s' irrigidisca, e si opponga per puro dispetto e per animo contenzioso, non si deve in altro modo sfuggire, che si faccia degli animali feroci. Pure nel lasciarlo si vuole astenere da ogni motto e maniera piccante; perchè, oltre che non conviene ad un savio l' essere incivile, è pericoloso il cimentare le fiere. Il filosofo adunque e il savio vuolsi ricordare ad ogni passo, che le Muse, delle quali si professa alunno, non sono nè zotiche, nè adirate, nè malcreate; ma tutte manierose, gentili, carezzevoli, non traspiranti che grazia e amore.

LIBRO QUINTO

DELLA ORDINATRICE

§ 427. La ragione umana incomincia a formarsi per le idee delle cose che o riceve dai sensi, o ricava dal suo fondo, o si crea per analogia. Combinando poi queste forme e notizie, divien giudicatrice del vero e del falso, monta al di sopra de' sensi, e a poco a poco, concatenando i suoi giudizii, dilatando la sua capacità, ed acuendo la forza ragionatrice, viene a discoprire una innumerevole copia di occulte verità. E questo è il gran pregio dell'uomo su le bestie, le quali non possono per modo alcuno sollevarsi al di sopra delle immagini sensibili. Ma quella ancora è maggior dignità e pregio, che l'uomo può seguire una lunghissima serie di verità, non altrimenti fra esso loro legate che sieno le anella di una catena, su la quale regolando i suoi pensieri e le sue forze, e quasi unendole ad un punto solo, può far cose di maravigliosa bellezza e utilità. E perchè questo chiamasi dai Greci μεθοδος, quasi come se alcuno dicesse *via diritta*, e da noi *ordine*; è in questo Libro da vedersi di quante sorte sia un tale ordinamento, e per quali leggi e regole vi si voglia marciare, e come sieno da imprendere e condurre a termine i sistemi delle scienze; il quale, come è l'ultimo passo e 'l più grande della ragione umana, così sarà l'estrema parte di questa Logichetta. Vuolsi nondimeno ricordare chi legge, che noi non iscriviamo che pei ragazzi.

CAPO I.

Del metodo ossia ordinamento dei pensieri per iscoprire od insegnare il vero.

§ 428. Se noi potessimo discoprire a prima vista tutte le verità che servono o alla nostra vita, o a soddisfare la curiosità di sapere, ch'è in ogni uomo grandissima per natura, tutte queste regole di ragionare, e ogni metodo di connettere i nostri giudizii sarebbe soverchio. Ma perchè la maggior parte delle verità nè si discuoprono senza lunghi raziocinii e serie di connesse proposizioni, nè ci s'insegnano dai maestri o dai libri per altra maniera, che per sì fatti metodi; le regole per questo escogitate e usitate dai dotti ci sono di grandissimo sollievo. Al che si vuole aggiun-

gere, che non essendo agli uomini facile, nelle cose che vogliono fare con arte, aver sempre presenti tutti i casi particolari e tutti i rapporti loro, era necessario, per ajutarli, estrarre da molti e simili particolari certe idee e massime generali, incatenarle, e formarsene dei metodi di arti e di scienze, i quali bene adoperati servissero di ajuto ai bisogni della vita umana. E in questa parte le nazioni culte superano tanto le barbare, così in conoscenza, come nella prontezza e facilità di operare, quanto la ragione è al di sopra della ruvidità e inespertezza dei sensi.

§ 429. Si distinguono due sorte di metodi, dette l'una *analitica* (1), o di resoluzione; l'altra *sintetica*, ossia di composizione. Per la prima, disciogliendo le idee generiche ed astratte da molti singolari, e analizzandole, progrediamo sempre dal più universale al meno, e da questo all'origine prima delle idee semplici; come quando analizzando l'idea generale di *corpo*, ne contempliamo ad una ad una le proprietà, l'estensione, la solidità, la mobilità, la gravità, e tutte le altre attività ec., spiando sempre la loro origine, i primi rapporti e nessi ec., e applicandole ai particolari corpi, come aria, fuoco, pietra, acqua ec. Ma se andate per opposto dal semplice e particolare all'astratto e generale, dirassi *sintesi*. E a questa maniera sono nate le scienze tutte quante: perchè la rozza gente e inesperta delle prime età, risalendo a poco a poco da numeri, v. g., e grandezze singolari, venne all'aritmetica e alla geometria astratta e universale; e quindi per nuovi e continuati sforzi si giunse ad una ancora più generale, all'analisi geometrica; e da certe verità particolari dei corpi, vedute a minuto nei singolari fenomeni e casi del mondo, pian piano ricavaronsi quelle leggi generiche, su le quali sono fondate le scienze fisiche e astronomiche. A questo medesimo modo si sono costrutte la metafisica, il *jus* naturale, l'etica, la politica, l'economia, ec. Finalmente questo stesso metodo si è tenuto per tutti i sistemi delle arti, tanto liberali quanto meccaniche. Perchè non nascendo nessuno con idee generiche, le prime nostre notizie sono certe singolari sensazioni, dalle quali, per conferirne molte fra loro, perveniamo alle universali, e poi di mano in mano, come la ragione si dilata ed affina, alle generalissime, che chiamano *ontologiche* e *metafisiche*, che formano i metodi delle scienze e

(1) Αναλυσις in greco è da λυω, che i Latini dissero *solvo*. La preposizione *ανα* vi ha la forza del *per* latino, come se si dicesse *persolutio;* e il *per* latino ha la stessa forza che in *perlego, perago, percurro, perficio* ec., ch'è *leggere dal principio al fine, scorrere da un capo all'altro dello spazio*, ec. Συνθεσις è dal verbo θεω (che poi si disse τιθημι, dai Latini *pono*), e dalla preposizione συν, ch'è il *cum*, l'*una*, il *simul* ec. dei Latini. Sicchè *sintesi* è l'unire le parti per formarne un tutto. Chi attorce un gomitolo *sintetizza;* e chi bello e fatto lo scioglie sino ai primi fili, *analizza*.

delle arti. Ma poichè si è venuto a tali sistemi, quell'insegnare un corpo di verità o di verisimilitudini per le generali astratte, discendendo giù sempre alle men generali, è un' analisi.

§ 430. Questi due metodi hanno delle regole comuni e delle proprie, le principali delle quali, e le più acconce alla capacità dei ragazzi, saranno qui per noi brevemente dimostrate. Ma prima diciamo di certe regole comuni. La prima di queste è di voler dividere la materia, di cui s'imprende a trattare, in tutte le parti delle quali troverassi composta, a fine di poterle ad una ad una e con maggior agio considerare; perchè essendo l'attenzione nostra finita, ella si smarrisce nel voler abbracciare troppo insieme, sia che si voglia costruire una scienza o un'arte, sia che si voglia insegnare ad altri. E di qui è, che nei creatori delle scienze voglion precedere i magazzini delle notizie, e degli aspetti e rapporti di queste notizie: perchè si può egli dividere e ordinare quel che non si vede che a dimezzo? Platone è in questa parte gran maestro, ancorchè a coloro i quali non leggono i libri che a frantumi non paja così.

§ 431. Le regole poi della divisione si possono ridurre a queste due. 1.° Che si divida la questione o la materia prima ne' suoi membri generali; quindi ciascun membro negli altri suoi: e questo finchè si venga ad una bastante semplicità (1). Supponiamo, per cagion d'esempio, che abbiamo a fare una lezione generale su la geometria. Divideremo in prima la materia in due parti: geometria numerica e geometria lineare. Poi la numerica in altre parti: come natura de' numeri, potenza de' numeri, rapporti de' numeri, ec. E la lineare parimente in piana e solida; e ciascuna di queste in altre parti: come la prima in linee rette e curve, la seconda in corpi di lati piani, e corpi sferici e cilindrici, ec. 2.° Che non si metta mai un membro di un genere sotto un altro di diverso genere, facendo ciò sconcezza e confusione, non essendo l'ordine che l'unità risultante dai molti; nè fia mai per risultare dai molti l'unità dove non si accoppiino i simili, e per la parte che più coll'altra si combacia. Adunque chi scrive dee distendere questa divisione in un foglio di carta, e averla poi sempre sotto gli occhi. In questo foglio, dalla parte di man sinistra, si allogheranno le parti principali; appresso, progredendo a destra, le sottoparti, divise da quelle per certe tirate di linee; dietro alle quali,

(1) Dico *bastante*, perchè quel pretendere di andare sino agl'infinitamente piccoli nelle scienze che risguardano la natura, ch'era la logica del famoso Volfio, è un conato al di là delle forze dell'ingegno umano. Il cavaliere Newton ebbe una logica più per noi ragionevole: *si ponga e fissi il piede sulla prima delle nostre sensazioni; quindi si cominci a sintetizzare.*

sempre tirando a destra, le sottoparti delle prime sottoparti. Fatta la quale scala, è da rivedersi più d'una volta e correggersi, dove la ragione vi trovi del soverchio o del manco, o di quel che appellasi *υστερον προτερον*, cioè che quel che voleva occupare un luogo innanzi sia posto dietro, e vicendevolmente. Così se alcuno intendesse di scrivere un'Agricoltura, la dovrà dividere: 1.° in coltura di terre e nutrizione di animali; 2.° la coltivazione delle terre in quella delle semenze e in quella degli alberi; e ultimamente le semenze e gli alberi nei loro principali generi. E facendo il medesimo cogli animali, comincierà dai più necessarii, e che trovano luogo nel clima di cui parla: pecore, vacche, porci, cavalli, api, bachi da seta, ec. Chiamerà queste tavole *Tavole sintetiche* o *analitiche* (secondo il metodo) delle materie che imprende a trattare.

§ 432. La seconda regola è quella del definire così le parole delle quali si ha da far uso, come le cose di cui si tratta. Le definizioni delle parole si fanno con ispiegarne la forza, e i varii loro sensi con cui si sono adoperate e si adoperano tuttavia. Il principale ufficio di chi definisce le parole è di badare a tre cose: *originazione*, *uso del popolo*, *senso filosofico;* ma di ciò è detto altrove. Definisconsi poi le cose in due maniere: *analiticamente* e *sinteticamente*. Sinteticamente, enumerando tutte le idee semplici, e facendo da quelle nascere la complessa; come: *se quattro linee rette ed eguali, a, b, c, d, si uniscono ad angoli retti, lo spazio che chiudono sarà detto quadrato.* Analiticamente, applicando l'idea generale e complessa alle particolari o semplici; come: *il quadrato è una figura quadrilatera, equilatera, rettangola.* In tutto il regno delle cose naturali le migliori definizioni sono le sintetiche. È difficile comprendere bene un animale, una pianta, e qualsiasi altra cosa corporea, senza vederla, toccarla, e dipartirla a minuto. Chi ha ben compresa la definizione ostensiva sintetica si può di leggieri portare per la sua riflessione alla logica astratta, ch'è quella dell'*idea*, cioè di quel ch'è comune ai simili singolari.

§ 433. Le definizioni vogliono esser fatte con certe regole, le quali si possono ridurre alle seguenti. 1.° Ogni definizione vuol essere chiara, netta e intelligibile; altrimenti non è definizione. Aristotile definisce il moto: *è un' azione di un ente in potenza in quanto è in potenza, e trapassa dalla potenza all' atto.* Definizione vera, ma confusa (1), per-

(1) Κινησις è in Aristotile ogni azione, così corporea come incorporea: è l'azione della sostanza. Quel passare di una sostanza dallo stato d'inazione a quello d'azione, è da questo filosofo detto κινησις, *moto.* Lo stato d'inazione dicesi δυναμις, *potenza;* quello di moto ενεργεια, *atto.*

chè troppo universale. — 2.° La definizione non vuol contenere parola alcuna, nè cosa che non sia chiara di per sè, o non definita innanzi. Uno mi definisce il parallelogrammo *una figura in cui i lati opposti sono paralleli*, senza dirmi prima che si vuol dire *lati paralleli*: è una definizione oscura e viziosa. — 3.° Le definizioni debbono essere universali, cioè hanno a convenire a tutta l'*idea* delle cose definite, senza eccettuarne parte alcuna. Uno mi dice: *la figura curvilinea è quella che ha tutti i raggi eguali*; definizione falsa, perchè non conviene a tutto il genere, essendoci delle figure curvilinee, come sono l'ellissi ec., che non hanno tutti i raggi eguali. — 4.° La definizione debb'essere propria, vale a dire non dee convenire che alla sola cosa definita; perciò si vuol fare per lo *proprio genere*, e per la *differenza propria* di ciascuna cosa. Se uno dice, volendo definire la rosa, *è un fiore di color rosso*, la definizione pecca: essa ha il proprio genere di fiore, ma non la propria differenza, essendovi molti altri fiori rossi che non sono rose: non conviene adunque alla sola cosa che si vuol definire. Dicesi che Platone definisse l'uomo: *animale a due piedi* (1). È il vero; ma sono degli scherzi enfatici ed oratorii. Le buone definizioni debbono adunque esser fatte pel proprio genere e per la propria differenza, cioè per quel che l'ente ha di comune con altri del suo genere, e per quel che ha di proprio, per cui ogni cosa è sì limitata, che non può essere altro che quel che è. Perchè non si vede bene niuna cosa, dove non si vegga e quel che è, e dove finisce quel che è, e incomincia quel che non è. Su di che Aristotile ha ragione di dire, che ogni cosa consta di *ente* e *non-ente*.

§ 434. La terza regola comune ad ambidue i metodi è il doversi sempre cominciare dalle più note e più facili cose, e progredire poi alle cose più difficili e più astruse; perchè a questa maniera è più facile e più sicuro il discovrimento della verità; e se s'insegna, con maggiore agevolezza si può mettere nell'animo altrui un corpo di scienza. Niuno ha meglio osservato questa regola, quanto Platone. Sembra che cominci a scherzare nelle cose le più difficili, e a quel modo, senza quasi avvedervene, vi mena piacevolmente nel più alto della filosofia. Coloro che non capivano il metodo di questo sì grande e sì esatto ragionatore, o che non avevano forza di vedere il profilo de' suoi discorsi, o che il leggevano a squarci, ebbero la disgrazia di essere sì ridicoli da censurarlo siccome ciarlone e senza ordine.

(1) Platone nella *Repubblica*.

§ 435. La quarta regola è, che nel passare da una all'altra proposizione si badi a due cose: primamente, che le proposizioni sieno connesse, sicchè facciano una ben unita catena; e poi, che nel passaggio da grado a grado si serbi sempre la prima chiarezza ed evidenza, così in ciascun grado o proposizione, come nel loro attacco. Del resto è assai difficile che coloro i quali non sono esercitati nell'arte della geometria, e non hanno contratto quell'abito di connettere, possano ben riuscire nell'uso di questa regola. Platone e Aristotile tra gli antichi, Galileo e Cartesio tra' moderni, sono grandi esemplari di questo scrivere anche nelle cose non geometriche, perchè erano gran geometri. Cicerone ne' suoi Libri *Dei doveri* non fu egualmente felice; gli mancava l'arte geometrica. Dico l'arte geometrica, perchè voglio che sappiano i giovanetti non essere il medesimo intendere Archimede o Euclide, e posseder l'arte universale e la metafisica della geometria. Vi saranno molti, i quali vi dimostreranno per appunto, siccome sono ne' gran geometri, tutte le proposizioni di geometria, anche la più sublime; ma quelli che ne avran contratta l'arte, e fattavi la mente geometrica, saranno per avventura assai pochi.

§ 436. Aggiungerò alle quattro dimostrate regole una quinta, che non è per avventura di minore importanza; ed è quella di avere innanzi agli occhi, in ogni cosa che imprendiamo a scrivere, la massima del *minimo possibile*. E non si vuol dire nè scrivere mai più di quel che basta a sviluppare la materia o il punto per cui chiarire ci siam messi a scrivere. Anzi in un secolo come questo nostro di fina ragione e gusto, se si ha a peccare, fia meglio peccar di brevità, che annojare con la lunghezza, caricando i libri più di corpo che di spirito. Il che nondimeno è difficile che si faccia da coloro i quali, essendo poco filosofi, credono che i libri si valutino a peso, e che chi più ciarla sia da esserne più stimato. Si guardi che le scienze sono certi estratti sottili; e gli estratti non si allogano nelle botti, ma in certe piccole e trasparenti guastadette.

CAPO II.

Regole della sintesi, o del comporre.

§ 437. Noi ci serviamo del metodo sintetico, siccom'è detto, per ridurre le cose sparse, oscure e confuse a scienza o arte universale, e certe questioni a regole universali. Per far dunque questo con ordine, la prima regola da osservarsi è quella di misurare le proprie forze; vale a dire di non intraprendere a trattare una questione, nè a ridurre a scienza una materia, nella quale non sii ben versato. Come se un ignorante di giuris-

prudenza si ponesse a scrivere di articoli legali, o a darci una istruzione delle leggi; o un giureconsulto, ignorante delle matematiche, volesse trattare geometricamente e per teoremi e per problemi dimostrati qualche parte di meccanica, o darci un corso di geometria; o uno non versato nelle divine Scritture, nella lingua e critica di quelle, nei monumenti e nella storia cristiana, imprendesse a sciogliere problemi teologici, o a formare un sistema di teologia; potrebb'egli fare a meno di non dire sciocchezze, di non sostenere degli errori, e di non dare in un disordine da ributtare? Al che si riducono quasi tutte le opere de' giovani, scritte su delle materie che non si possono bene analizzare senza avere un'infinità d'idee e dei loro rapporti, nè aver idee senza molta lettura e meditazione, siccome sono le cose di fisica, di medicina, di morale, di politica. Perchè non vi è cosa più facile di vedere un giovane gran geometra, e sottile e forte calcolatore di numeri e di grandezze astratte, aggirandosi in poche centinaja d'idee astratte, e quasi fuor dell'universo reale: ma dove bisogna aver notizie del mondo, e rapporti per estrarne le massime e le regole generali, e calcolarne o i rapporti certi o le probabilità, vi corre necessariamente il bisogno del tempo e della lunga sperienza.

§ 438. La seconda è di esporre chiaramente lo stato della questione, e analizzarne o svilupparne tutte le idee complesse, confuse, oscure, affinchè nel trattarla non s'imbotti, come si dice, nebbia. Per non avere osservata la presente regola si sono veduti scrivere libri da uomini per altro dotti non solo con non ispiegare il nodo della questione, ma col vie più invilupparlo. Il che accade sempre quando si scrive: 1.° con troppa fretta; 2.° con soverchia passione; 3.° da chi non è avvezzato per lunga stagione all'arte di analizzare e di scrivere; 4.° da chi non ha tutte le idee necessarie. Si potrebbe dare una lunga lista di opere divulgate con questo disordine.

§ 439. La terza regola è, se la questione sia composta, di dividerla accuratamente nelle sue parti, e incominciare da quella, la quale dimostrata, ci avremo spianata la via per le altre. Uno domanda qual è il fine e quali le parti dell'occhio: si vuol cominciare ad esaminarne le parti, dal cui conoscimento segue quello del fine. Un altro, se ci è niente di giusto o d'ingiusto per natura, e quale è la regola per cui si vuol conoscere: è a cominciarsi dallo stabilire la regola, donde nasce che altre azioni sieno naturalmente giuste, altre ingiuste. E di qui è, che ogni questione e materia, che si tratta, vuol cominciare dalla definizione, perchè ogni questione suppone essenzialmente la definizione di quel che si tratta.

§ 440. La quarta regola è di vedere da quali fonti debbano prendersi gli argomenti per dilucidare o disciogliere il proposto tema. Le sorgenti di ogni verità non sono più che tre: ragione, sperienza, testimonii. Se la questione sia astratta, come di aritmetica, di geometria pura, di metafisica, non si vuol trattare che per le sole ragioni astratte; poichè è nel campo delle idee, non delle cose. Ma se sia fisica, è da trattarsi per le esperienze ponderate e calcolate dalla ragione. Finalmente se sia una questione di fatto, i fondamenti sono i testimonii, ma esaminati con giudizio; perchè la ragione è una tale facoltà, che dee accompagnare tutto quel che intendiamo di far bene; e dove resta, non è che bujo, e si marcia a caso.

§ 441. La quinta è il formarsi la selva di quelle cose che debbono servirci raccogliendo da quel fonte, donde dipende il tema, quanto si stima potere dar luce alla proposta questione. Nel che fare non si vuol disprezzare quel che ne hanno scritto e stimato i più savii; perciocchè veggono sempre meglio quattr'occhi, che due. Non è possibile che un uomo, di quanto si voglia acume e capacità che sia dotato, possa vedere tutto e da tutti i lati da sè solo. Il gran punto di vedere certe verità è di raccogliere dinanzi alla mente, e averle presenti, quanto maggior numero si può di notizie che appartengono alla questione, e di rapporti e limiti di quelle notizie: e di qui è, che i cervelli corti o di poca memoria vi riescon male. Credo perciò che lo scrivere de' buoni libri non sia ordinariamente che da' trentacinque anni fino a' sessanta: perchè prima dei trentacinque mancano le notizie e l'arte; dopo i sessanta le notizie scappano via, e l' acume s'indebolisce.

§ 442. Finalmente dopo fatta la selva, si vuol considerarla attentamente e più volte. E perchè ogni raccolta suole per ordinario riuscire più grande del bisogno, è da emendarsi con risecare tutto il meno importante, riducendola al minimo possibile e a' più semplici termini; affinchè, anzi di ajutare, non c'imbarazzi. Non c'è maggior vizio per chi compone, dice avvedutamente Quintiliano, quanto il voler porre e dire sul suo soggetto quanto vi si è pensato e vi si può dire. L'arte adunque del savio è di scegliere il meglio, di esporlo nel vero suo aspetto, e concatenarlo in un ordine geometrico. Ma è difficile di concatenare in un ordine semplice una soverchia copia di casi senza ridurli a' minimi termini, cioè a certe classi più universali e più semplici, i cui rapporti si possano vedere quasi ad un'occhiata. E in questo è per ogni scienza di maraviglioso ajuto l'arte dell'algebra.

§ 443. Chiedesi se nell'adottare i principii donde dee nascere il disnodamento della questione, o su de' quali dee innalzarsi una scienza, si

debbano o no esaminare le massime ricevute per consenso; e appresso, se, sviluppando le materie per raccogliere con sicurezza le idee generali, si debba andare sino alle semplicissime idee. Rispondo alla prima di sì; perchè nei tempi d' ignoranza si sono adottate, siccome consta dalla storia letteraria, molte falsità in conto di massime. Francesco Bacone non aveva il torto quando ai facitori di scienze inculcava il dover cominciare la fabbrica dai primi fondamenti, senz' altrimenti indicare questi primi fondamenti; potendosi ben dubitare di molti di quelli che furono gettati dai nostri maggiori nel tempo che si filosofava per autorità, non per ragione. Renato si servì di questa regola, di cui ragioniamo; egli incominciò ad esaminare un principio, a cui non si era mai più pensato: *vi sono, o non vi sono io?*

§ 444. Quanto alla seconda, non istimo sempre necessario di venire fino alle semplicissime idee; nel che credo aver troppo gravemente peccato Cristiano Volfio. Perchè o scrivete agli uomini intelligenti; e bisogna avere in loro della confidenza, di crederli in grado di potere anch' essi fare qualche piccolo sviluppo. Era egli necessario che questo geometra si mettesse a dimostrare per le prime idee, *che l' unità non è numero composto d' interi? che il tutto è più che qualunque sua parte? che due grandezze uguali ad una terza sieno eguali tra di loro?* Euclide e Archimede hanno avuto anche della condiscendenza di tralasciare certi assiomi, ma nondimeno comuni alla ragione umana alquanto adulta, non potendo dubitare che non fossero per venire subito in mente a chi ragiona. O scrivete pel comune degli uomini; e allora questa tanta sottigliezza aggrava persone avvezze sempre a guardare il grosso delle cose, e ad essere condotte pei rapporti i più sensibili e patenti. E questo fa che certi libri anche di materie ordinarie, ma scritti da certi troppo sottili filosofi, riescono inutili per coloro per cui sono scritti, e non servono agli uomini dotti.

CAPO III.

Del metodo analitico.

§ 445. Il metodo *analitico* si adopera nel comporre un corpo di scienza, deducendolo dai principii generali, principii creati e registrati per sintesi. Ma non si può meno formare col medesimo ordine una lezione, un discorso, un' allegazione, o qualunque altra parte di sapere che si voglia dimostrare pe' suoi principii. E questo era il sentimento dell' illustre Renato, che le scienze e le arti tutte quante non si avessero a trattare che

a questo modo; il che è già in gran parte effettuato. E perchè di questo metodo servonsi ordinariamente i geometri antichi, dicesi perciò *geometrico*. Chiamasi inoltre *scientifico;* perciocchè è difficile che le sparse verità si riducano a scienza, o in catena di proposizioni generiche e ben dimostrate pei loro principii, senza che si osservi il metodo analitico.

§ 446. Le regole di questo metodo non sono nè molte, nè difficili a capirsi; ma senza l'esercizio delle matematiche non servono nè punto, nè poco. Un geometra ben esercitato si troverà aver contratto un abito di trattare ogni cosa, anche le più triviali, alla maniera dei geometri; e sarà perciò chiaro, netto, distinto, siccome si vede per infinite opere di fisica, di morale, di politica di quest' ultimo secolo, in cui lo spirito geometrico e del calcolo sembra divenuto universale. Ma chi non ha avuto la fortuna di essersi esercitato in questa scienza, sarà difficile, per non voler dire impossibile, ch' egli maneggi niente con ordine e chiarezza.

§ 447. Le regole di questo metodo sono dunque le seguenti: 1.° si debbono premettere le definizioni generali di quel che si vuole trattare; 2.° piantare delle massime ossieno assiomi che servano di principii alla scienza; 3.° se occorre, premettere dei postulati e delle ipotesi; 4.° la prima proposizione dee sempre essere quella che può servire di base alle altre seguenti; 5.° connettere in modo le proposizioni, che la seconda venga dimostrata per la prima, la terza per la seconda, la quarta per la terza, ec.; 6.° di non mischiarvi proposizioni, le quali non appartengano alla materia che si maneggia, o che non servano almeno di lemmi o di sostegno alle seguenti.

§ 448. Si chiede se le materie, i cui principii nascono dal testimonio o dall' autorità, siccome sono le teologiche e le legali, si possano trattare al modo dei geometri. E dico di sì, se colui che le tratta possiede l'arte. Infatti monsignore Uezio ha trattato a questo modo la *Dimostrazione evangelica;* e Ditton, matematico inglese, la verità della religione cristiana; e Staffer, ginevrino, un corpo di teologia. Senza che, san Tommaso, se ben si considera, ha scritta la sua *Somma Teologica* con un metodo presso che euclideo, per la sorprendente forza d' ingegno, e la lettura delle opere di Aristotile e degli Arabi, che avevano tutti scritto da geometri. Le regole adunque di trattare sì fatte materie al modo dei geometri sono come segue: 1.° estrarre dai testi le definizioni; 2.° prendere le massime chiare e definite, e piantarle come assiomi; 3.° quel che segue strettamente da quegli assiomi aversi dimostrato come vero; 4.° quel che a quegli assiomi o alle proposizioni per quelli dimostrate sarà manifestamente contrario, tenersi per falso dimostrato; 5.° tutto quel che non

si può chiaramente dimostrare nè vero nè falso pei principii di quella tale facoltà, riputarsi per oscuro ed occulto. Eineccio, ancorchè poi assai mediocre filosofo di tal fatta, ci ha dato gli elementi del *jus* civile romano in questo modo.

§ 449. Del resto è da guardarsi da una puerile lusinga, che perchè noi avremo ordinato quanto più si può alla maniera dei geometri un corpo di *jus* civile, di teologia, o di altra facoltà dipendente dai fatti, sperienze e testimonianze, sieno perciò quelle proposizioni dimostrate con certezza matematica: conciossiachè non sia il medesimo ordinare certe cognizioni al modo che fanno i geometri, e dar loro quella medesima certezza ed evidenza che hanno le proposizioni di pura geometria. Perchè, dipendendo le dimostrazioni geometriche da certe idee semplici e chiarissime che noi uniamo per ipotesi, non escono dal campo della ragione astratta e delle verità ideali, nè v'entra niente che non dipenda dalle idee medesime: il che non può aversi dove si tratta di cose le quali sono fuori del campo delle ipotesi, nè dipendenti dalle sole idee che noi possiamo formarcene per via della sperienza. Anzi le scienze medesime fisiche, meccaniche, metafisiche, morali, ancorchè abbiano certi fondamenti più luminosi, e da poter più facilmente trapassare nel piano della ragione ideale; nondimeno, trattandovisi non delle sole verità ideali, ma delle reali principalmente e obbiettive, in poche cose possono uscire dal regno delle probabilità, se si ha da dire il vero, come credo che per ogni onesto filosofo si debba. Non credo perciò che il P. Claudio, geometra forte, e rigido osservatore dell'analisi degli antichi, avesse il torto quando nei Prolegomeni al suo *Euclide* scrisse, che come si esce dalla pura geometria, non si trova che tenebre o crepuscoli (1).

§ 450. Sogliono nel metodo analitico avere gran luogo le *ipotesi*. Può dunque qui questionarsi qual conto se n'abbia a fare nelle scienze. Al che dico, che dove si tratta delle verità ideali, servono mirabilmente a

(1) In questo paragrafo vi sono due parti, l'una vera, l'altra falsa e per niente alla prima legata. Finchè ci dice l'autore che l'ordinare una scienza secondo il metodo geometrico non è però dimostrare le proposizioni che la compongono con certezza matematica, egli ha perfettamente ragione. Ma quando poi ci dice che in nessuna scienza si può avere certezza matematica, e' s'inganna assai. Vi saranno, per esempio, in fisica delle proposizioni niente più che probabili; ma avrei una grande difficoltà a dire che tutte lo siano ad un modo. Nelle metafisiche e morali poi lo sbaglio è ancor più evidente. Donde traggono la loro forza tutti gli argomenti in queste scienze, se non dal principio di contraddizione, vale a dire dallo stesso principio da cui traggono la loro evidenza le verità matematiche? Il fondamento della certezza essendo quindi il medesimo nelle une e nelle altre, non so vedere dove si possa trovare la diversità nel grado di certezza. (DG)

dilatarne i confini. Infatti tutte le scienze astratte, ontologia, aritmetica, geometria ec., non sono che scienze ipotetiche, nè perciò men belle e luminose. L'uomo non può crear de' mondi per lavorarvi; ma può ben crear delle idee, studiare i loro rapporti, e per una continuazione d'ipotesi farsi de' mondi intelligibili.

§ 451. Queste medesime ipotesi possono di molto servire alle verità reali; perchè, ancorchè non si abbia a giudicar di niente che sia al di fuori del mondo delle idee per mere ipotesi, essendo questa stravaganza da matto, nondimeno quelle ipotesi servono a due gran punti. 1.° A tentare le cose per tutti i versi, per vedere di poterle realizzare. Ex. gr., supponiamo che un tale aspetto di monte, con tali e tali segni, sieno certo indizio di miniere d'oro: se questa ipotesi per una gran moltitudine di osservazioni si potesse realizzare, somministrerebbe un'arte certa agli animi avidi di questo metallo da dissotterrarlo da' suoi nascondigli. Vi sono in tutto il regno della natura molte belle e utili scoperte, non tentate che su delle pure ipotesi. Il più bello che sappiamo in astronomia si può dir parto d'ipotesi. — 2.° Ad accostarci al verosimile, dove non si può arrivare al vero; il che niuno negherà essere di grande giovamento alle cose nostre.

§ 452. Nelle scienze poi reali niuna ipotesi è da stimarsi, se non con le seguenti condizioni. 1.° Quando niente di meglio si è potuto per nessuna via scoprire, allora l'ipotesi è un decreto *per modum providendi;* 2.° che non abbia niente di ripugnante alle sperienze, fenomeni, effetti, qualità della cosa su cui cade; 3.° che sia sufficiente a spiegare tutto quello di che si cerca la cagione. Un solo effetto, a cui non quadra, basta a rendere l'ipotesi falsa, come non avente l'intera ragion sufficiente. L'ipotesi di Renato sui vortici non quadra al cadere a perpendicolo dei gravi: questo basta a renderla falsa. Galileo pretese spiegare le maree pel giro della terra: le diè la tortura per acconciarla ai fenomeni; nè vi riuscì mai bene. Buffon ha voluto spiegar l'origine delle montagne pei cavalloni dell'oceano primitivo; e la catena del Chilì è venuta a rompere la bellezza del sogno.

§ 453. Vogliono essere qui avvertiti i giovani, che le ipotesi hanno un certo che di magia. Sul principio vi parranno ridicole: le andrete rabbellendo, e a proporzione che le ritoccate vi parranno più vere. Come vi si è riscaldata la fantasia, non guarderete più agl'intoppi, e vi sembreranno le più belle verità del mondo. Così vi troverete all'ultimo avervi sposato delle fate dei poeti.

§ 454. Chiedesi ancora, se fosse meglio trattar le scienze con analisi, che per via sintetica. L'analisi riducendo le molte quantità a poche e ge-

neriche, viene ad esser più corta e più netta, che non è la sintesi. Lo sviluppare le idee complesse, e appuntarne le prime origini, è via lunga; ma è nondimeno più sicura. E siccome giova ad imparare il vero per la propria sua via, così stimo che fosse anche meglio ad insegnarlo per la medesima. L'opera di Locke *sull' intelletto umano* è di questo genere; e tra noi i *Dialoghi del Mondo* di Galileo. Si potrebbe almeno unire l'una e l'altra, siccome si vede aver fatto Sgravesande negli *Elementi di fisica newtoniana*, e in parte Keil nelle *Lezioni fisiche*. Volfio, per unirle, ha unito de' copiosi scolii alle sue Proposizioni analiticamente dimostrate in tutte le opere morali. Tra i Greci Aristotile, se si considera bene, serba un metodo che sembra misto di ambedue.

CAPO IV.

Dell' ordinamento delle nostre idee.

§ 455. I filosofi si sono studiati di ridurre le notizie e conoscenze umane a certe classi generali: prima, per disimbarazzarsi di quella infinità di singolari che genera confusione; e poi, affinchè coloro i quali s'ingegnano di provvedersene possano farlo con un cert'ordine. Queste classi chiamansi *metodi d'arti e di scienze*, e colui che gli studia *filosofo*, cioè *studente* (1).

§ 456. Siccome tutte le notizie che l'uomo può acquistare delle divine e umane cose si sono chiamate *filosofia*; così avendo divise tali notizie in varie parti, e collocatele sotto diverse classi, hanno chiamate queste classi *parti della filosofia*.

§ 457. I Greci, primi autori di sì fatti metodi, fecero tre parti di tutta la filosofia; chiamando l'una *logica*, l'altra *naturale*, la terza *morale*. La logica abbraccia tutte le arti, le quali ci servono a *ben pensare* e *ben parlare*. A ben parlare servono le *lingue*, la *grammatica*, la *prosodia*, la *rettorica*, la *poetica*, le quali perciò sono parti della filosofia logica. A ben pensare servono l'*aritmetica*, la *logica propriamente detta*, la *dialettica*, senza le quali ogni altra scienza ha sempre un falso lume. Dunque un uomo, il quale si studia d'essere qualche cosa in filosofia, cioè nel giro delle scienze, bisogna che si lasci ammaestrare in tutte queste arti logiche. E queste formano il giro degli studii detti d'*umanità*, che i pedanti hanno troppo ritagliato e ristretto con pregiudizio del vero.

(1) Il φιλοσοφεω, *filosofare*, de' Greci, donde è φιλοσοφος, *filosofo*, non significa altro, che *studiarsi di sapere*. Ma non si sa niente senza saper l'arte generale di quello che si vuol sapere.

§ 458. La parte fisica o naturale fu in tre altre parti divisa: *fisica* propriamente detta, *metafisica*, *geometria*. La fisica comprende le notizie dei corpi, del loro ordine, del moto, degli effetti, delle leggi del moto, e delle cagioni di quegli effetti: scienza ampia, bella, utile, la quale non si studia che sperimentando, calcolando e ragionando; scienza, senza il lume della quale ogni mente è piccola, e involta nei piccoli pregiudizii puerili e donneschi in tutto quel che pensa di questo mondo.

§ 459. La metafisica è la scienza della prima causa di questo mondo, delle leggi generali del mondo, tanto fisiche quanto morali, dell'origine del bene e del male, e del fine di ciascheduna cosa. Perchè queste cognizioni sono molto al disopra dei sensi, chiamansi però *metafisiche*, cioè più alte e sublimi che non sono le fisiche e materiali. Uniscono alla metafisica lo studio ragionato dell'animo umano, dell'intelletto, della natura dell'uomo (1). Ma la parte più importante della metafisica è la ricerca dell'origine del bene e del male. Questa è stata la prima sorgente della teologia dei popoli. Nella quale questione siamo nondimeno ancora poco avanzati.

§ 460. La geometria abbraccia le cognizioni delle *quantità* e dei loro rapporti. La quantità è o *discreta*, o *continua permanente*, o *continua successiva*. La discreta sono i numeri, la cui scienza chiamasi *aritmetica*. La continua permanente è l'estensione lunga, larga e profonda, la cui scienza è detta propriamente *geometria*. La quantità continua successiva chiamasi *tempo*, e la scienza dicesi *cronologia*. Ma come le quantità geometriche possono paragonarsi per linee, superficie, solidi, o per idee astratte denotate con certi segni; l'arte di paragonarle all'ultima maniera è detta *algebra*. L'arte dei calcoli progressivi dal grande all'infinitamente piccolo, o da questo a quello, scienza nuova, dicesi *analisi*. Di tutte le scienze le matematiche mostrano più la divinità della mente umana: in queste sole l'uomo è in certo modo creatore; nelle altre compilatore, dispositore, calcolatore.

§ 461. Resta la terza parte della filosofia, la quale abbraccia le scienze morali. Queste scienze sono composte di tre generi di cognizioni, cioè del mondo, dell'uomo, e della regola che forma l'uomo alla felicità. La cognizione del mondo, fin dove si può, è detta *cosmologia*. Ma fin dove si può? Del sistema planetario e di pochi nomi di stelle fisse, *astronomia*; della terra, *geografia*, ec.

(1) Non capisco perchè alcuni de' buoni filosofi moderni, e tra questi il sig. d'Alembert, sembri che vogliano restringere la metafisica alla sola formazione delle nostre idee. Si sa che tutte le scienze non sono che rapporti d'idee; ma sarebbe questa una bastante ragione da ridurle tutte a metafisica?

Pro captu lectoris habent sua fata libelli.

§ 462. La cognizione dell' uomo consiste in conoscere tutte le sue parti, e la loro unione e forza. La cognizione del corpo e delle sue forze vitali chiamasi *fisiologia;* scienza di grande importanza e uso non solo per la fisica e per la medicina, ma per l' etica medesima; perchè la natura e forza del corpo è la prima sorgente dei caratteri delle persone e delle nazioni. La scienza dell' anima, delle sue facoltà, istinti, passioni, virtù, vizii, dicesi *psicologia*, ed è parte della metafisica.

§ 463. Ma non si conosce bene l'uomo, se non si conosce un poco il mondo; perchè l' uomo è parte di questo mondo, e perciò connesso al suo tutto, e sottomesso alle sue leggi. A questo servono le scienze fisiche, e principalmente l' astronomia, come quella che ci fa meglio che l' altre conoscere l' ordine mondano e le leggi cosmologiche.

§ 464. Dalla cognizione dell' uomo e del mondo nasce la scienza della legge naturale, di prima importanza in tutte le scienze morali, non essendo altro la legge naturale, che la legge dell'universo fissata per la volontà della prima Cagione. Dio è un *essere semplice:* tutto quel che fa tende alla semplicità. Una è la legge ordinatrice dei primi esseri mondani, che sono gl' *incorporei*, cioè i *metafisici*, dei corpi, delle menti. Conosciuta la legge naturale, e intesine tutti i principii, si comprende facilmente l' origine e la necessità delle leggi civili, le quali non sono che la naturale spiegata e applicata ai casi particolari. Ogni uomo nasce con certe proprietà dategli e guarantitegli dall'Autore del mondo, e con una facoltà di farle servire alla propria felicità, facoltà della medesima origine divina. Questa facoltà dicesi *diritto di natura;* e la legge dell'universo, *che niun turbi niuno nel suo diritto, e che l'uno ajuti l'altro,* dicesi *legge naturale*. Il combaciare le nostre azioni ai diritti di Dio, degli altri uomini, di noi medesimi, dicesi dai Greci *ισον*; dai Latini *aequum, justum;* da noi *giusto:* e l'idea astratta di questo combaciamento dicesi dai Greci *ισοτης*; dai Latini *aequitas, justitia;* da noi *giustizia, equità*. Donde si vede che la *giustizia* è così parola di rapporto al suo regolo, come la parola *verità*.

§ 465. Un filosofo dee accoppiar sempre lo studio delle leggi civili con quello della legge di natura. Non si possono separare le conseguenze dai principii senza gravissimi errori. La legge di natura si studia nel mondo, e le leggi civili non nei grammatici e forensi, ma nei testi, cioè nelle voci de' popoli che han sentito i bisogni, e hanno dettato l' arte di loro supplire. La legge del mondo è posta in due massime: 1.° *non far niun male a niuno*, essendo contra il diritto innato; 2.° *fare a ciascuno tutto il bene che tu potrai;* perchè richiesto da una interna forza di pietà, di cui tutti gli uomini nascono forniti dalla reciproca debolezza e dall' interesse

comune. Il fondamento di queste massime è l' equalità dei diritti naturali di ciascuno. La legge civile non ha altro scopo, che due: 1.° custodire la naturale, e difenderla dall' improbità; 2.° serbare gli ordini civili, il *jus publicum* , e la tranquillità pubblica. Dunque vi debb' essere la filosofia delle leggi civili, o l' arte di giudicare ogni legge civile, la quale se non serve ad assicurare i diritti delle persone, delle famiglie, delle città, nè a promovere il bene degli uomini, è inutile; e se offende quei diritti, o nuoce all' avanzamento del bene, è cattiva.

§ 466. Oltre alle leggi naturali e civili, noi Cristiani abbiamo molte leggi dettate da Dio medesimo. La scienza di queste leggi si vuole attignere, non nei casisti, ma nei libri sacri e nei decreti della Chiesa universale. *Purior est* (dice a proposito san Girolamo) *fontis unda, quam rivi.*

§ 467. A queste scienze si vogliono unire l' economia e la politica. Quella insegna a conoscere il proprio paese, e le arti che possono arricchirlo; questa a regolarlo di dentro e di fuori in modo che possa vivere tranquillo e felice. Io vi darò fra poco gli elementi di economia civile. Bielfeld servirà ai giovanetti per una compiuta istruzione politica.

CAPO V.

Considerazioni su le scienze.

§ 468. Io dirò qui di certe cose, le quali, come gli animi umani sono ostinati nei sentimenti che hanno appreso da fanciulli, potranno per avventura dispiacere ad alcuni. Ma se io non intendo che di giovare, e promovere il bene delle necessarie e utili cognizioni, chieggo perdono a chi sia tanto delicato da offendersene. Consideri che le medicine anche le più leni, dove si applichino a morbi vecchi, riescono dolorose.

§ 469. Giovanni Locke nell' estremo Capitolo dell' opera sua famosa, *sulle forze dell' intendimento umano*, stima che tutte le scienze non possano nè debbano avere per iscopo che o le *cose* o le *azioni* degli uomini, o la *comunicazione* dei pensieri degli uni agli altri. Noi abbiamo qui sopra seguito questa divisione. Abbiamo anche ripartito questi oggetti in altri minori, e mostrato ai giovanetti brevemente le parti dello scibile che conviene coltivare, se vogliono essere utili a sè e alla patria. Esaminerò ora qui, il più brevemente ch' io possa, quanto noi Italiani siamo in quelle avanzati, e principalmente noi di questi regni. Comincerò da certi principii che importa di sapere.

§ 470. Locke dice: Le scienze delle *cose* non sono che di pura contemplazione, e meramente speculative; quelle dell' *azione umana* sono pra-

tiche, e indiritte alla nostra felicità: le *scienze logiche* servono alle une e alle altre.

§ 471. Tutte le scienze e tutte le arti hanno i loro fini. Da questi fini debbono nascere i principii, su dei quali si vogliono condurre; ma questi fini tutti prendonsi dall' interesse che vi ha l' uomo. Non vi ha niuna scienza tanto astratta e speculativa, il cui fine non sia l' uomo medesimo; niun' arte che non debba servirgli. Chi studia questi fini troverà subito i principii della scienza od arte che imprende a trattare, e vedrà come migliorarla.

§ 472. In tutte dunque le scienze e le arti si vuol mirare a tre punti: 1.° necessità; 2.° comodità; 3.° piacere del bello. Nell' architettura, per cagion d' esempio, v' è il necessario per l' uomo, l' utile, il bello e dilettevole. È il medesimo dell' agricoltura, della manifattura, dell' arte balistica, della nautica, di tutta la meccanica, dell' astronomia, della fisica, della medicina, ec. Le regole perciò di maneggiarle sono le seguenti.

§ 473. 1.° *La prima mira dev' essere il necessario; il comodo e il bello gli si vuol sacrificare.* Se un architetto, attendendo al bello, mancasse nelle parti necessarie, sarebbe da dichiararsi un bue. Il medesimo è di ogni altra scienza e arte. — 2.° *Il bello si vuol sagrificare al comodo.* Un bell' istrumento d' arte, ma scomodo, è difficile a maneggiarsi; una bella ma scomoda casa, nave, carrozza, veste, scarpa ec. può piacere ad uno stravolto che vive in sulle fantasie, non ad un uomo di giudizio.

§ 474. Sul bello è difficile che si possa dir nulla che paja bello sempre e a tutti. Vi è veramente un bello naturale; e questo, secondo me, consiste nella *semplicità*, *utilità*, *diletto* il maggiore possibile. La semplicità nasce dalla unità delle parti. Parti bene assortite e comode, utili, dilettevoli costituiscono il bello generale e sodo. Ma gli uomini non veggono sempre la maggiore semplicità, nè il miglior comodo; e il diletto ha tante forme, quante il costume. E di qui è, che alle volte si è veduto il troppo composto e caricato, nè gran fatto comodo e utile, riuscir dilettevole, ed esser tenuto per bello, ancorchè nei tempi più rischiarati sembrino ridicole smorfie.

§ 475. Vi sono certe arti che pajono unicamente inventate pel piacere, come la scoltura, la pittura, la poesia, la musica, ec. Diconsi *le belle arti.* Voi non vi trovate del *necessario;* ma vi è però dell' utile che nasce dal piacere. Dunque in queste l' utile viene nella classe del necessario. Sicchè la prima regola vuol essere, *che sieno utili.* Il maggior utile possibile è dunque il loro *principio*. Ma perchè l' utile nasce dal piacevole, il piacevole vuol essere il maggior possibile. Ora il piacevole in queste arti

nasce dalla maraviglia, dal timore, dall' amore, dalla letizia, dalla compassione, dall' ira, in somma dalle passioni: perchè il diletto è piacere, e il piacere è figlio del dolore. Se il pittore, lo scultore, il musico non destano solletico, ch' è il dolore di cui qui si tratta, e non posseggono l'arte di saperlo placare subito che l' hanno eccitato, non piacciono. Le opere loro voglion destare dei momentanei pizzicori successivi. Nascendo e morendo ad ogni istante, generano un successivo piacere. Questo non si può ottenere senza continui tocchi di passione. Ogni passione è egritudine, cioè dolore: momentanei tocchi di passioni e successivi, sicchè continuamente nascano e muojano, succedendo all'egritudine il piacere, fanno il bello di queste arti. Per questo il maraviglioso, il curioso, il generante misericordia, ira, timore ec., piacciono; ma vogliono esser piccoli tocchi, e non cannonate, che stonano e spiacciono. I poeti, i pittori, gli scultori, i musici de' secoli barbari volevano stonare; il loro piacere durava poco, e presto diveniva noja (1).

§ 476. Per me non mi pare che vi possa essere scienza di cosa nessuna tanto speculativa e astratta, che non ci riguardi in conto alcuno, cioè che non possa o giovare alla nostra felicità, o nuocerle. Tutto è connesso in questo mondo; non vi è perciò cognizione di veruna cosa del mondo, che non c' interessi. La metafisica, tutte le scienze fisiche, il calcolo, tutte le parti della geometria, e ogni altra scienza contemplatrice, può farci come il più gran bene, così il più gran male, secondochè ella sia bene o male maneggiata.

§ 477. Le idee d'una prima Cagione di ogni essere, della cura ch'ella ha del mondo, dell' amore e timore che le dobbiamo, delle leggi con cui governa l' universo e ogni sua parte, delle pene e dei premii de' buoni e de' malvagi, che costituiscono il fondo della metafisica e della teologia, fate quanto volete, sono e saranno sempre le idee che, più che ogni altra, occupano e occuperanno sempre le menti di tutti i popoli selvaggi, barbari, culti, ignoranti, dotti. Sarebbe empio e stolto il tentare di svellerle; e sono sicuro che si potrebbe più facilmente riuscire a sbarbicar dalla terra gli uomini, che privarli di ogni religione. Ma quando anche si potesse, sarebbe egli l' interesse del genere umano? Certi cervelli matti che l' han tentato, a guisa dei giganti della favola, conoscevano poco l' uomo (2). Anzi è importante non solo di conservarle intatte, ma di dar

(1) Senza prendere partito pro o contro l' opinione di un *circolo similare* nel corso delle nazioni, mi sembra tuttavia di poter con ragione far osservare come a' di nostri si ritornò a questa barbarie. (DG)

(2) Se voi non date ai popoli una metafisica ragionevole, se ne faranno una o ridicola e disonorante la ragione, o disumana e crudele. Nel Messico certe feste solenni costavano la vita a cinque o sei mila prigionieri che si sacrificavano a quelle divinità, cioè alla rabbia e superstizione dei sacerdoti de' tempii.

loro, per meglio acconciarsi alla comune debolezza, più che si può di un lume corporeo, e più tosto grossolano che no, purchè però non vengano ad esser guaste e nocevoli; e mantenerle poi in quel lume ricreante la debolezza dell' uomo (1).

§ 478. La metafisica dunque e la teologia saranno eternamente l' occupazione degli uomini. E perchè di tutte le notizie delle cose niuna tocca più e più sollecita gli animi umani, quanto quella di queste scienze; nè vi sono altre cognizioni, da cui ci lasciamo più regolare in tutto ciò che facciamo o non facciamo, quanto le metafisiche e le teologiche; mi pare che queste scienze dovessero meritare maggiore attenzione dai grandi uomini amanti del ben pubblico, che non sembra che oggi si faccia. Quei filosofi e matematici che le disprezzano, e che le vorrebbero lasciare incolte, non pare che capiscano i veri interessi del genere umano, e con ciò i loro proprii; niuno interesse e di niuno potendosi separare da quello del tutto, di cui è parte.

§ 479. La metafisica e la teologia debbono adunque studiarsi a rappresentarci la Divinità, e l' ordine che tiene nel governo di questo mondo, per quell' aspetto che può meglio riempirci di virtù; cioè d'amore pel supremo Essere e Padre, di benevolenza pel genere umano, di temperanza in noi medesimi, di fortezza in mezzo ai mali, di speranza nell'esercizio della virtù, di timore all' aspetto dei vizii, di moderazione nell' uso dei beni, di placidezza, affabilità, urbanità, pazienza nel tratto; finalmente per quell' aspetto che più e meglio ci unisce e fra noi e col Sovrano del mondo. Allora queste scienze fanno la felicità degli uomini. Nè vi sarà mai nè arte nè scienza di altro genere, che più possa ammollire l' uomo, animale di sua natura elastico, ghiribizzoso, fantastico, iracondo, vendicativo; perchè non ve ne può essere un' altra più conveniente alla natura umana, e più atta a domarla. Ma se elleno operano pel rovescio, introducendo opposte o false divinità, rappresentandoci Dio come nemico degli uomini, che si delizia della nostra miseria; mostrandoci l' ordine del mondo pel falso aspetto; generando sospetti, odii, guerre, persecuzioni; e a questo modo dissociando gli uomini; si potrebbe immaginare un veleno più atroce, e una più gran causa di mali e di distruzione? Di tanta importanza è adunque il come queste scienze si maneggino.

§ 480. Ma appunto in queste scienze noi Italiani siamo ancora assai addietro della loro vera perfezione. La prima proprietà della metafisica e della teologia è di essere le più brevi che sia possibile; perchè è

(1) Vorrebbesi loro ripetere un divin detto di Platone: φιλοσοφον ειναι πληθος αδυνατον εστι (*). *De Rep.* VI. p. 494, tom. II. Serrani.

(*) *È impossibile che il volgo sia filosofo.* (DG)

delle scienze motrici dell'animo umano come delle vette: se le allungate soverchio, si piegano, si sbandano, e perdono la loro forza. La seconda è di essere le più nette e chiare che si possa fare; perchè al bujo, in cambio di un lume governatore dei passi, si vedranno qua e là mille scintille tenebrose, che fanno smarrire la vera via. La terza è di essere pacifiche; perchè l' asprezza e la stizza irrita e fa partiti, e ogni partito nuoce alla verità e alla tranquillità della vita. La quarta è di essere disinteressate; perchè come quel che regola la vita diviene interesse di chi l' insegna, i popoli sospettano di frode. La quinta è di essere semplici: non si adorna mai il vero importante senza metterlo in discredito.

§ 481. Che fare? Io abolirei tante scuole di metafisica e teologia scolastica, e in lor cambio introdurrei un po' più di teologia fisica; perchè il secolo è filosofico, e perchè ogni idea di metafisica, che non è analizzata per la cognizione delle cose di questo mondo, non ha certo fondamento, e divien vana e disprezzevole. I principii fisici del Cavaliere di Newton, la teologia fisica di Derham, l' opera di Niewentit, e altre di simil fatta, valgono cento mila volumi di frasche e di arzigogoli di quegli Avicenna, Averrhoes, ec. Ecco la vera metafisica.

§ 482. Molte poi di queste scuole le convertirei in cattedre di corti e lampeggianti estratti di divina Scrittura e di catechismi. Sentir la voce di Dio, sentirla nella sua propria grandezza e unione, spiegarla con la nettezza e semplicità dei primi savii Cristiani, annunziare semplicemente la voce della Chiesa universale senza dispute nè parti, parmi la più bella e la sola utile teologia. Perchè quando la teologia non tende a far gli uomini più giusti, più moderati, più umani, meno confidenti nella presente vita, più nell'altra e vera; quando non tende ad unire, non per forza, ma per amore, tutto il genere umano, è o inutile o nocevole (1). Se questo è lo spirito della teologia cristiana, la pace, l'amicizia, la carità, la pazienza, perchè abbiamo noi a guastarlo colle nostre triste e altiere indignazioni?

§ 483. In tutte le scienze si richiede pei giovani una ben fatta istituzione, che serva di manuduzione. Questa ci manca tuttavia in teologia. Si crederebbe che il P. Mabillon avesse prescritta per modello la teologia di Episcopio? Io ho molte ragioni da disapprovare l' avviso di questo grand' uomo; ma so che l' opera che si richiede non può essere l' opera che d'un uomo universale, filosofo di buon gusto, storico, e versato nel-

(1) Questo stesso criterio deve servire di norma nella trattazione altresì di tutte le scienze. Se una scienza non è trattata in modo da contribuire al morale miglioramento dell'uomo, diviene perniciosa, o almeno inutile. Il sommo scopo di ogni dottrina sta nell' ajutar l' uomo a conoscere d' onde venga, che cosa debba fare, e dove vada. (DG)

l'arte di trattar le scienze. La scienza teologica, cioè di Dio, cagion prima del mondo, potrebbe separarsi dell' intutto dalle scienze delle cose del mondo, donde egli primamente si conosce? dalla storia dei popoli o vecchi o presenti? dalla cognizione delle antiche lingue? dalla critica? Una istituzione adunque teologica richiede la mano di un filosofo, geometra, antiquario, incallito nell' arte placida di maneggiare i sistemi scientifici. In mezzo a tanti libri teologici ci manca ancora il più necessario per la vita pratica (1) (2).

§ 484. La teologia cristiana ha i suoi *preamboli*, come li chiama san Tommaso, e i suoi *principii*. Tutti i dogmi che la retta e comune ragione degli uomini dimostra, cioè la più pura teologia naturale, sono preamboli della cristiana: perchè Dio, creatore e padre della natura, non potrebbe distruggere quel che ha fatto creandola, con quel che fa sollevandola. Dunque un primo principio della teologia cristiana debb' essere, *che la vera Fede non dee distruggere la retta ragione.*

§ 485. È una dottrina così della naturale teologia, come della rivelata, che Dio non ha creato nè conserva il mondo per veruno suo bisogno, essendo egli in sè e per sè solo beatissimo. Di qui seguita un secondo principio di teologia cristiana, *che Dio non ci ha parlato pei profeti e per gli apostoli per veruno suo interesse, ma pel nostro, affinchè noi, divenendo ubbidienti alla sua legge, siamo uomini dabbene, disciplinati in tutte le opere giuste e oneste.* E perciò essendo il fine d'ogni legge di Dio la perfetta carità, e il fine l'anima d'ogni legge, le leggi rivelate non si vogliono tirare ad altro senso, che a questo; cosicchè sia un guastarle con interpretarle altrimenti, E così il primo carattere di vera religione è *l' essere utile al genere umano.*

§ 486. Quando parlano i profeti e gli apostoli, suppongonsi degli uomini ragionevoli, forniti del senso comune, non degl' irrazionali. Sarebbe inutile, e perciò indegno di Dio, il dare agli uomini delle leggi opposte al senso comune della ragione. *La grazia non distrugge la natura:* è assioma di tutta la teologia cristiana. Queste leggi debbono adunque rilevare la ragione umana, debbono reggerla, debbono sottrarla dall' imperio delle false passioni, debbono farle vedere il suo vero interesse; ma elleno non

(1) Questa parte morale (sia detto con buona pace, e per quel verso che qui conviene) è stata più giudiziosamente e con più profitto del leggitore trattata da Filippo Limborchio, che da mille dei nostri casisti.

(2) Importerebbe molto d' indagare se il lagno di Genovesi, quand'anche fosse stato vero a' suoi tempi (ciò che dovrebbe pure provarsi), lo fosse poi anchè adesso. Ma siccome a me non ispetta entrare in questa ricerca, mi contento di avere avvertito quelli che potrebbero occuparsene. (DG)

possono essere impiantate che sulla ragione: vale a dire, debbono essere da lei intese, debbono sapersi adattare ai casi particolari pel discorso ragionevole. E in questo senso credo che la Scrittura chiami l' ubbidienza alle leggi divine *obsequium rationale;* e per questo medesimo dev' esser detto: *nolite credere omni spiritui.* Dio, dice l'autore della Lettera agli Ebrei, chiama Abramo; gli comanda di sacrificar suo figlio. Abramo ubbidiente (*credidit*, επεισε): questa ubbidienza rende Abramo giusto. Abramo dunque, perchè quest' ubbidienza gli fosse imputata a giustizia, dovette essere persuaso che Dio, non altri, il comandava. Egli adunque ragionò: *Dio è sovrano signore di ogni cosa; ritoglie dunque il suo: non debbo adunque esitare un momento a renderglielo.* Senza questa persuasione (*fede*) avrebbe operato da stolto, e la sua ubbidienza sarebbe stata un moto, non una virtù. Il terzo principio della teologia cristiana è dunque: *Dio richiede un ossequio razionale.*

§ 487. La teologia cristiana è fondata su la parola di Dio. Questa parola, come consta dalla storia, fu prima predicata, poi scritta. La predicazione contiene le parole e lo spirito delle parole; la Scrittura le parole. Dunque il quarto principio della nostra teologia è di *non avanzar nulla a nome di Dio*, *che non sia insegnato nella Scrittura e nella tradizione apostolica.* Ma per pescare le tradizioni si vuol badare a non confondere le private opinioni degli scrittori ecclesiastici col senso della Chiesa Universale. Sant' Agostino, per esempio, è alle volte testimonio di ciò che si credeva a' suoi tempi, e questo è tradizione; alle volte è autore de' suoi sentimenti.

§ 488. La teologia dunque ha bisogno della critica, perchè ha bisogno d' intendere le parole divine, scritte o predicate. Il quinto principio fia dunque: *rettificare il dizionario teologico.* Questo vuol dire: *vedere se col decorso dei tempi le parole divine sieno per l' uso popolaresco tratte a significare altre idee che non ebber dapprima.* Ora è certissimo che molte parole ebree al tempo di Mosè avevano altri sensi, che non ebbero negli ultimi tempi della repubblica ebraica; e molte greche diversi da quelli che ebbero nel secolo apostolico. Ora perchè la teologia cristiana non può essere fondata che sulla sola parola di Dio, si vogliono ridurre le parole, di cui si serve, ai primi sensi dove se ne sieno distaccate. Per esempio, la parola *Chiesa* significò tutta l'adunanza dei Cristiani, laici, chierici, maschi, femmine, fanciulli, adulti, vecchi, ricchi, poveri, sovrani, sudditi ec., sotto i loro pastori, ch' erano i più vecchi (*presbyteri*), dottori (*episcopi*), cioè ispettori, regolatori, custodi, ec.: donde segue, che un pastore della Chiesa è pastore di tutti; ed è ministro di tutti

in ciò che è il suo mestiero, perchè Gesù Cristo venne *ministrare*, non *ministrari*, cioè *a servire*, non *ad essere servito;* e così lasciò i suoi discepoli *ministri*, non *signori*. Ma poi questa parola si trasse a significare altre idee, e generò conseguenze non solo ignote ai primi Cristiani, ma desolatrici di molte Chiese. La parola *canone* significò una regola di costume fondata su la sola carità; poi fu tirata a significar legge armata di *jus* coattivo del corpo. La parola *Fede* spiegò l' ubbidienza alla divina parola, nata da intima persuasione dell'imperio, della veracità, della bontà di Dio; poi separossi dall' ubbidienza, e fu tratta a significare una credenza astratta e teorica. Così *qui crediderit salvus erit* significa: chi riputerà seco l' autorità che ha Dio di comandarci, la bontà che ha per noi, la cura che si prende per la nostra salute, e secondo ciò ubbidirà alla sua legge, eseguendola appuntino non solo colle parole e coi fatti, ma col cuore, stimandola e amandola come la sola via della sua salute, costui sarà salvo; e chi *non crediderit*, cioè non farà niun conto di Dio e della sua legge, e si darà a vilipenderla, a conculcarla, è già dannato. Dunque il teologo cristiano vuol essere versato nelle lingue dei testi della Bibbia, nella storia ebrea e cristiana, e maneggiar tutto da maestro, con riflessione e giudizio, non affastellando citazioni senza intelligenza, ma intendendo tutto, e applicando con nettezza e ordine.

§ 489. Nei secoli barbarici si coniarono moltissime parole ignote nei primi tempi. La maggior parte ebbero per sorgente la filosofia peripatetica, ma venutaci dagli Arabi e dai Mori. Non si può negare che sì fatte parole non sieno alle volte necessarie a spiegare certe nuove maniere di pensare e di farsi capire, non aliene dalle dottrine sacre; ma ve n' ha infinite, parte vôte, parte d' idee confusissime, parte che sanno troppo di metafisica arabica. Anche questo dizionario si vorrebbe rettificare. Per esempio, le parole *materia* e *forma* in cose sacre potrebbero prendersi troppo peripateticamente; le parole *atto primo*, *atto secondo*, *forma sostanziale* ec., troppo confusamente; e alle volte *emanazione*, *intelletto agente*, *intelletto passivo*, senza alcuna nozione, ec.

§ 490. V' ha tanto nella metafisica, quanto nella teologia, certi problemi da aversi oggimai per insolubili ad uomini i quali filosofano di buona fede, e pel solo amore del vero e della pace. Dunque non vi si vorrebbe perdere più del tempo che si può spendere in cose più utili. Uno di questi è: *perchè Dio ha egli permesso il male?* Sant' Agostino, dopo avervi molto meditato e scritto, risponde alle volte in due parole: *in profundo latet*, *sed occulto judicio*. Pietro Lombardo l' imita: *ipse novit*. Il conato di Leibniz (cioè di King arcivescovo di Dublino) è il più

grande che siasi tentato mai dagl' ingegni umani, ma non è poi che una ipotesi.

§ 491. In questa sorta di problemi, dove non si vede soluzione metafisica, mi piacerebbe una soluzione morale la più a noi verisimile; e vorrebbe esser quella che più potesse giovare a sostenere la virtù e la vita degli uomini. Tutti i metafisici dovrebbero convenirvi anche per loro interesse. Questa soluzione nel nostro problema mi parrebbe che fosse: che Dio ama di vedere gli uomini più prudenti, per evitare gli errori; più temperanti, per essere più savii e umani; e più forti, per sostenere i mali: che non gli piace di coronare della corona della gloria che non finisce, nè di fare eternamente felici che i prudenti, i temperanti, i forti, i virtuosi. Se questa soluzione non è metafisica, cioè se non soddisfa i grandi ingegni, è morale; soddisfa alla moltitudine, ed è buona, consolatoria, utile (1). Mi piace un detto di Pindaro, consideratamente lodato da Platone. *La speranza* (dic' egli) *è la dolce nutrice della vecchiaja*: ἐλπὶς γεροτρόφος.

§ 492. Uno dei problemi teologici, che anch' esso è, secondo me, da aversi per insolubile, è: *La grazia è generale, o particolare?* Il che torna a quest' altro: *Dio si manifesta più per l'attributo della bontà, o per quello della giustizia?* Questo problema pare solubilissimo in metafisica, ma non si sono ancora accordati i teologi. In metafisica si riduce a quest' altro: *Vi può essere giustizia divina senza che sia buona*, *o bontà senza che sia giusta?* Tertulliano era buon metafisico, e dice di no: ma i teologi contrastano su la grazia universale, ed alle volte colle sole forze fisiche.

§ 493. A dirla a prima vista, pare difficile la soluzione medesima morale di questo problema. Un antelapsarista predestinaziano dice: *Dio è di pochissimi per decreto antecedente.* Questo può mettere in disperazione molti buoni. Un latitudinarista sostiene: *Dio è di tutti per decreto finale.* Questo rende arditi i malvagi. Qual mezzo, dirà taluno, tra due punti contraddittorii? Io direi (ma direi io): *Dio è di tutti e di nessuno.* Dio è di tutti coloro che si studiano d' esser giusti, onesti; e non è di nessuno di quelli che non si curano nè della giustizia, nè della virtù.

(1) Non so vedere perchè questa soluzione non dovrebbe soddisfare anche i grandi ingegni. Io trovo poi qui svelato il segreto delle *Soirées de St. Petersbourg*, delle quali tanto e tanto variamente fu parlato. Non v' è argomento alcuno da opporre a queste sensatissime idee di Genovesi. Bisogna ricordare, che l' uomo non è tutto ragione; egli è anche cuore: e i diritti del cuore sono tanto sacri, quanto quelli della ragione. La gran pietra d' assaggio di ogni dottrina è la sua legittima, cioè morale, utilità. (DG)

E se un metafisico, cioè un teologo, mi domanda: *Perchè potendo egli, siccome onnipotente, non li rende tutti amanti della giustizia e della virtù?* rispondo: *Ipse novit;* e vado a vedere se posso far altro di meglio.

§ 494. Locke crede che la maggior parte delle scienze fisiche non sieno che speculazioni. Forse non ha spiegato tutto il senso dell'animo suo; ma se non è altro, mi perdoni se ardisco dirgli ch'è o corto, o falso. Non ci è parte di questo mondo corporeo, a cui noi quaggiù non siamo connessi: dunque non vi è scienza fisica che non possa interessarci o in bene o in male. L'astronomia, la geografia, la cronologia sono scienze, senza le quali bisogna vivere come i selvaggi. L'aerometria, l'idrostatica, tutta la statica e la meccanica sono di grandissima importanza per la vita animale, per le arti, pel commercio. I popoli che non le hanno, sono barbari; quei che le hanno false, sono aggirati dai mali delle loro false teorie; dove sono vere e luminose, e sparse nel pubblico, l'uomo vive meglio, e sa far molto con poca forza. La storia naturale, la fisica generale, la chirurgia, la notomia, la medicina hanno la stessa natura di giovare assaissimo, dove sien vere; e di nuocere tanto quanto niun altro male, dove sieno false.

§ 495. In tutte queste scienze l'Italia, dopo le lunghe tenebre sparse dai popoli del Nord, accese prima il lume, mostrò prima i buoni passi; ma lasciò poi fare agli Oltramontani. Queste scienze richieggono applicazione lunga e faticosa; hanno bisogno di strumenti per le osservazioni e le sperienze; di unione, perchè si faccian bene; di viaggi, perchè si veggan le cose per molti lati: dunque vi vogliono accademie, fondi, premii. Voi vedete in tutta Italia un'infinità di Università piene di cattedratici, di leggi, di canoni, di teologia, la cui moltitudine, anzichè rilevare, imbroglia e opprime le cose umane; perchè è impossibile che non sieno molti dispareri e parti dove sono tanti maestri in divinità, in legge, in regole; e questi dispareri tendono a toglierci ogni lume delle regole del vivere: e poi di quelle cattedre di storia naturale, di scienze fisiche e meccaniche, appena certe squallide e smunte. Dunque siamo indietro nel buon sapere. Io ridurrei tutte le cattedre legali alle *Instituta*, e la scienza pratica delle leggi a semplici catechismi, e fareigli insegnare al pubblico come s'insegna il catechismo cristiano ai ragazzi.

§ 496. Ora parlerò a' miei concittadini di questo regno. Non sappiamo la geografia di un piccolo Stato; non abbiamo una meridiana, una carta, una misura. Tutta la storia fisica del paese ci è ignota: una infinità di specie di grani, dei delicati olii, de' vini squisiti, dei gelsi e delle sete, delle pecore e delle lane, de' lini, delle canape, della bambagia; gomme,

resine, zafferano; una infinità di frutti e utilissime erbe medicinali, alberi da lavoro, pietre, minerali, ec. Chi ha scritto la storia di una di queste cose? chi ha esaminato la natura del suo paese? chi ha studiato come migliorare qualcuno di quei capi? Che bella e vasta provincia pei nostri grandi ingegni! ma mancano ancora delle accademie e dei premii. Si può nondimeno far qualche cosa privatamente. Si spaventeranno alcuni della grandezza della materia. Be'. Ciascuno ne coltivi una piccola parte. Queste parti, ben fatte, farebbero poi in mano ad un savio la materia di una geografia fisica e di una storia naturale universale del paese [1].

§ 497. La seconda classe delle scienze del signor Locke è quella che ha per oggetto l'*azione degli uomini*, dic' egli. Su questo fondamento stima essere appoggiate tutte le scienze morali. Ned è dubbio che le scienze morali non tendano tutte quante che a regolare l'azione dell'uomo, nè ad altro fine che alla felicità; e nondimeno non è questa sola azione che costituisce la materia di quelle scienze: anzi quei che le hanno finora trattate non hanno per la maggior parte sbagliato che per non aver preso a considerare che la sola azione.

§ 498. Le azioni nostre nascono dalla nostra natura, mossa da quei rapporti delle cose esterne che crediamo poterci far del bene o del male. Dunque il primo fondo delle scienze morali è la natura umana; il secondo i rapporti delle cose che ne circondano; il terzo le leggi di questi rapporti.

§ 499. Sono nella natura umana a considerare tre parti: l'intelletto, il cuore, il corpo. Per avere dei corpi di scienze morali che possano giovare all'uomo, si richiede che si analizzino tutte e tre queste parti. L'uomo è un animale: dunque l'analisi del corpo è di prima importanza a conoscerlo. L'uomo è il più sensitivo degli animali, e, come dicea leggiadramente S. Evremont, un *rendez-vous* di passioni, che sono il solo principio motore per cui opera: è necessaria dunque l'analisi del cuore. Finalmente l'uomo ha una forza d'intelletto che va dall'infinito piccolo all'infinito grande, marciando sempre per ordinate progressioni; e perciò è necessaria l'analisi dell'intelletto.

500. Quasi tutti i moralisti sono mancanti in qualcuna di queste tre parti. I Greci e i Latini analizzavano il cuore, ancorchè superficialmente: non si curavano quasi nulla della macchina, e poco dell'intelletto. Dopo che Locke ci ha data l'arte di analizzare l'*intelletto*, Bonnet l'*anima* [2],

(1) Questo paragrafo mostrerebbe lo stato della patria di Genovesi al suo tempo. (DG)

(2) *Saggio analitico sull'anima*, che io non ho veduto che a questi giorni, è un'opera del maggiore attentato di cui sia capace la filosofia.

e Haller ha analizzato il *corpo animale;* sarebbe scipito, freddo e poco utile un moralista che, senza farsene carico, pretendesse di analizzare, perchè l'analisi del cuore dipende necessariamente da quelle due altre.

§ 501. Ma l'analisi poi del cuore è come la midolla delle scienze morali. Sono nel cuore umano, siccome in tutte le sostanze di questo mondo, due forze opposte fra loro. I fisici chiamano quelle *centripeta* e *centrifuga;* io chiamerò queste *concentriva* e *diffusiva.* Per la forza concentriva (l'amore di noi medesimi) vogliam tutto trarre a noi; per la diffusiva tutto dare agli altri. Ciascuna di queste forze dove opera sola, distrugge l'uomo. La sola concentriva il distacca dalla specie, e l'assola; e l'uomo è un animale che non può viver solo. La sola diffusiva lo distacca da sè, e l'annienta. Quanti si sagrificano pei figli, per gli amici, per la patria! quanti per misericordia di qualche infelice, per amore! Dunque la felicità dell'uomo è posta nell'armonia di quelle due forze.

§ 502. Quest'armonia vuol essere una mezza proporzionale. Ma sarà ella aritmetica, cioè ugualmente distante da' suoi estremi, siccome ha creduto Aristotile; o geometrica, vale a dire che si accosti più all'uno dei termini, ma in proporzione all'altro? La crederei piuttosto una mezza geometrica. Ma in una progressione ascendente non mi pare ancora di essersi trovato il primo termine. Vi debbe esser dunque dell'ignoto e dell'oscuro nel principal punto della morale, donde dipendono le regole del costume e tutte le leggi civili. Le repubbliche hanno avuto per primo termine la forza diffusiva, per ultimo la concentriva. Montesquieu pretende che la forza diffusiva non è fatta per le monarchie. Si vorrebbe esaminar meglio. Per ora il credo falso e pericoloso.

§ 503. La massima parte dei moralisti degli ultimi tempi han fondato i loro sistemi su queste due forze, ma quasi tutti peccano nell'armonia. Obbes fonda tutto sulla forza concentriva, e non ne fa nascere la diffusiva che per un nuovo grado di concentriva, cioè pel timore. Ecco un sistema falso in natura, e malvagio in pratica. Volfio è nello stesso caso; se non che fa nascere la forza diffusiva da una dilatazione della concentriva; perchè essendo la sua concentriva l'amore della propria felicità, questo non ha tutto il suo campo senza l'amore della specie. L'errore è di aver preso, come Obbes, la forza diffusiva per effetto della concentriva; di non aver veduto che sono ambedue primitive, e indipendenti l'una dall'altra, benchè fatte pel medesimo fine. Se non fossero primitive, perchè, torno a dire, i genitori morrebbero pei figli? perchè un amico per un già morto amico? Quando si tratta di sensi, non s'interpreta la natura, si segue; perchè la passione è nel senso, non nell'intelligenza. Colui che ha meglio in questi anni addietro sviluppata la forza del cuore umano è stato l'autore dell'*Esprit*, libro bellissimo, se un poco di vanità non lo avesse macchiato di certe impertinenze, e l'autore fosse andato un passo più avanti per vedere che le forze concentriva e diffusiva, benchè legate per natura, son nondimeno, com'è, ambedue prime. Dunque l'errore di tutti questi è di aver fatta la sola concentriva primaria, e l'altra effetto e derivazione di quella. Schaftesbury avea fatto vedere questo errore; e se ci è in natura cosa che i filosofi han dimostrata, è appunto questa verità nella dotta opera di quest'Inglese (1).

§ 504. Pel contrario han peccato Platone, Cicerone, Grozio, Cumberland, Puffendorff, e tutti quelli che gli han seguiti. Non si fondano che su la forza espansiva, donde essi fanno nascere per riverbero la concentriva: filosofia che può sedurre le fantasie calde, ma non soddisfar la natura; perchè in morale ogni opinione che ripugna al fisico non può gran fatto durare. Di qui è, che questi libri, ripugnando alla costante natura degli uomini, non ci possono far migliori. La morale vuol regolar l'uomo, non distruggerlo; e volergli svellere una delle forze primitive è distruggerlo, non regolarlo: come nel sistema planetario l'annienterebbe chi volesse annientare una delle due forze centrali.

§ 505. Ecco sopra quali principii si voglion lavorare le scienze morali. Ma si dice: l'uomo è menato dalla natura, cioè dalle *cagioni fisiche*, non dalle teorie; e la natura è immutabile: l'indole, il temperamento, il dolore, l'amor del piacere, gli appetiti, le passioni ci regoleranno sempre, a dispetto di tanti libri di metafisica e di morale: a che dunque serve lambiccarci il cervello?

§ 506. Convengo anch'io, che l'uomo non può esser menato che dalla natura, e che la natura sia immutabile, così nell'uomo, come in ogni altro animale; e contuttociò tengo per ignoranti della natura umana tutti quelli che mi fanno una simile obbiezione. — 1.° La natura umana è immutabile, ma non immodificabile. Ella dunque si modifica per l'educazione, per la continuata disciplina, pel commercio della vita socievole; ma non si può avere una buona educazione, una convenevole disciplina, e una società che non guasti il bene della natura, senza vere e buone teorie.

§ 507. 2.° L'uomo è menato per la natura, è vero: ma la natura è mossa dalle passioni, e le passioni destate dalle forme delle cose; e queste nascono diverse, secondo che ci si presentano queste cose medesime per

(1) *Inquiry of virtue and merit.*

alcuni piuttosto che per altri aspetti. Un falso e nocevole aspetto desterà una passione nocevole; e l'uomo sarà menato da quella passione (cioè dalla natura sforzata dalla passione) alla sua miseria. Un più vero aspetto di quella medesima cosa, e più connesso ai nostri interessi, sveglierà un'utile passione; e noi saremo per quella menati alla nostra felicità. Importa dunque la nostra felicità o la nostra miseria, per quale aspetto ci si propongono le cose, e ci si fanno amare o odiare. Or questo fanno o debbono fare le vere e buone teorie della morale. La teoria dunque dei rapporti è essenziale alla buona morale.

§ 508. Mi spiegherò con qualche esempio. Posso guardare di una vipera un solo pezzo: quell'aspetto ben colorito e vario può farmela credere il più amabile insetto del mondo; e quest'affezione mi può portar la morte: e risguardare le tartarughe come diavoli, non altrimenti che certi popoli di Barberia; e per quel falso aspetto morirmi di fame, se non ho altro. Un Baniano dell'India si morrà prima che mangiar carne; e un Turco persuaso vedrà con occhi asciutti perire la sua famiglia, piuttosto che pascerla di porco. Tutti i popoli selvaggi sono continuamente infestati nel corpo dalle fiere, dagli insetti ec., e nella fantasia dagli spiriti maligni: tutto è per loro pieno di diavoli. Vi sono dei paesi, dove i Sovrani guardano i sudditi siccome pecore; e questo li rende poveri e piccoli: v'ha degli altri, dove ogni uomo è riguardato come uomo, dove ritiene tutti i diritti dell'umanità; e i Sovrani vi son ricchi, grandi, gloriosi. Si può dubitare se importi o no mostrare agli uomini le cose pei veri aspetti? Or questo fanno le savie teorie di morale (1).

§ 509. Vi erano una volta in Europa degli Stati *conquistatori:* ora son tutti *rettori*. In uno Stato conquistatore potrebbero forse nuocere alla costituzione certi veri aspetti delle cose umane. Quando io leggo gli *Uffizii* di Cicerone, mi maraviglio come questo filosofo ardisse di scrivere in Roma un libro che fa a calci col sistema pratico della giustizia dei Romani (2). Gli Algerini, popolo ormai tremendo a tutta l'Europa, avrebbero a cambiare la costituzione, se volessero vivere con le massime

(1) D. Antonio Ulloa, Lib. VI. del *Viaggio del Perù*, ha riempiuto il Capitolo sesto di certe contraddizioni, che pare si trovino tra gli antichi Peruviani e i presenti. Ha nondimeno avvertito l'infinita differenza che si rinviene in ogni paese tra la gente che si sa disciplinare, e l'altra a cui s'insinua che non nasce che per servire. Questi rapporti e questa disciplina servile ha gettato quei popoli, naturalmente lenti, nello stato bestiale, in cui hanno, dopo l'impero degl'Incas, marcito e marciscono tuttavia; il che non è avvenuto, dic'egli, nel Paraguay. Voi ne troverete oggigiorno fino in Atene sotto la durezza dei Turchi.

(2) Vedi il giudizio che ne fa Tacito nella Vita di Giulio Agricola.

di questo medesimo filosofo romano. Ma negli Stati dove si vuol governare il suo, i falsi aspetti delle cose umane possono rovinare le famiglie e la repubblica.

§ 510. Non basta avere analizzato l'uomo; bisogna trovare una regola da governarlo tanto nella vita privata quanto nella pubblica, affinchè possa vivere col *minimo possibile dolore*. Nelle nazioni polite si ha da per tutto migliaja di regole; tutte le leggi civili son regole. Ma appunto perchè son troppe, son poco utili. 1.° In mezzo a tante regole da qual lato voltarsi? — 2.° È difficile che, crescendo le leggi, non crescano le antinomie, ossia le contrarietà di leggi: allora l'ingiustizia è sostenuta dalle leggi. — 3.° Non possono essere neppur note ai magistrati: e allora si è nel caso di non aver leggi; perchè le leggi tanto son leggi, quanto sanno e vogliono i magistrati. — 4.° Saranno decisioni di casi particolari; ma la legge, per meritare il nome di *regola*, vuol essere *idea*, dice maestrevolmente Platone; cioè regola generale, che comprenda tutto il genere dei casi simili, adattabile a quelli per la perizia e per l'equità del giudice. È una legge ridicola quella dei Visigoti, *che niun giudice ardisca giudicare dei casi non espressi nelle leggi* (1). I casi sono infiniti: il possono essere le leggi?

§ 511. Tutte le leggi civili vogliono essere fondate sulla natura. Se la natura delle cose, se l'uomo, se i rapporti che ha l'uomo, se il corpo civile e i suoi rapporti, se l'interesse dell'uomo e della repubblica ec. non sono il fondamento delle leggi; le leggi pugnano col fisico e non durano, o sono in infinite maniere frodate. La vera regola adunque, la prima, l'immutabile, è a rinvenirsi nella natura medesima. Rinvenuta, è da svilupparsi e applicarsi ai generi dei casi per poche e chiare leggi civili. Apparteneva ai filosofi ricercare e stabilire questo fondamento. La sapienza dei filosofi e delle scuole avrebbe generata la sapienza pubblica; e da questa sarebbero nate delle buone leggi. Si è quasi in tutti i popoli d'Europa, fino al principio di questo secolo, mancato a questa parte; e in Italia siamo ancora molto addietro.

§ 512. Si è detto da tutti, che la legge di natura debb'essere la regola delle civili: ma si è ella sviluppata questa legge di natura? La legge di natura non può esser altro che la legge del mondo; e la legge del mondo è la legge dell'ordine del mondo. L'ordine del mondo nasce dalle essenze delle cose, e dai limiti di queste essenze. Le essenze delle cose limitate e messe in una catena proporzionevole formano l'ordine. In questa proporzione di numeri eguali: 2, 2, 2, 2, e 3, 3, 3, 3, ec.; ovvero di dis-

(1) Lib. II. 12.

uguali: 2, 4, 6, 8, 10, e 2, 4, 8, 16, 32, ec.; ogni numero ha la sua proprietà e la sua limitazione. Il 2 ha la proprietà di 2, e la limitazione di 2: per quella è 2, per questa non è 3, non 4, ec. Come vi è una proprietà e limitazione individuale del 2, del 3, del 6; così ve n'è una specifica di tutti i 2, di tutti i 3, di tutti i 6, da ogni altro numero maggiore o minore. Tutti i 2 formano una specie di 2 differente dalla specie di 3, di 4, di 6, ec. Due pecore sono nel primo caso; una pecora e una vacca, o tutte le pecore e tutte le vacche, nel secondo. Lasciare intera la proprietà e la limitazione così individuale come specifica, e ordinarla con altri di simile o diversa proprietà e limitazione, e secondo i naturali rapporti, costituisce l'ordine. A quei numeri 2, 2, 2, 2 ec. sostituite *pecore*, e avrete questa proporzione: come due pecore a due pecore, così due pecore a due pecore, ec. Sostituite *pecore* e *vacche*, e direte: come due pecore a due pecore, così due vacche a due vacche, ec.; ovvero due pecore a due vacche, come due pecore a due vacche, ec. Sostituite *uomini*, e direte: come un uomo ad un uomo, così una famiglia ad una famiglia, e una nazione ad una nazione. Ma tutte le persone, tutte le famiglie, tutte le nazioni nella natura sono esseri eguali, o simili: dunque sta in natura una persona ad una persona come una famiglia ad una famiglia, come una nazione ad una nazione. E ancora una nazione ad una nazione come una famiglia ad una famiglia, e una persona ad una persona. Ma in natura, quanto alle proprietà, una persona è uguale ad una persona: dunque una famiglia ad una famiglia, e una nazione ad una nazione.

§ 513. Questo fondamento è nella natura, non nella opinione. Dunque una legge naturale, fondata su questo fondamento, è legge vera, non fantastica; è legge innata; legge che regola l'ordine vero; legge conforme alla natura e agl'interessi degli uomini. Per isvilupparla era da cominciare dal conoscere: 1.° la proprietà ed essenza dell'uomo, tanto individuale che specifica; 2.° i rapporti di uomo ad uomo, e della specie ad ogni altro essere inferiore o superiore. La proprietà di un uomo è perfettamente simile a quella di un altro uomo (1). Ogni proprietà è un diritto naturale: dunque sono simili i diritti naturali, ed egualmente guarentiti dalla legge dell'universo. Dunque l'ordine fra gli uomini era come nel primo caso 2, 2, 2, 2, 2, 2, ec. L'ordine cogli altri era come tra la specie dei 2 a tutta quella degli 1, delle 1/2, dei 1/4 ec., per gli esseri inferiori; e come della medesima specie dei 2 ai 3, 4, 5 ec., per gli esseri superiori. Se non che l'uomo in terra non ha nella sua società esseri

(1) Ho detto *proprietà*, non *quantità*, come alcuni imperiti mi hanno interpretato.

superiori. La superbia dei falsi filosofi è loro stata di ostacolo dal vedere questa verità; perchè ella portava questa legge dell'ordine: *ogni uomo dee trattare l'altr' uomo come sè medesimo;* legge che annienta la schiavitù, e ripugna alla superbia.

§ 514. L'uomo essendo un essere limitato, è per natura ordinato con tutti gli altri esseri di questo mondo, e co' suoi simili principalmente. Questa catena porta una pressione antecedente e conseguente. Da qui nasce la legge della *temperanza*, della *pazienza*, della *fortezza*. Era dovere della filosofia di chiarire questa legge di subordinazione. Lo star fermo in questa pressione è serbar l'integrità della catena; e questo l'avere il minimo de' mali. È nella natura dunque la legge: *serba l'ordine*. Questa legge è il fondamento delle famiglie e del governo. Ma anch'ella è stata male sviluppata e male osservata, e in niuno degli uomini tanto quanto nei filosofi, per quella medesima superbia ch'è detta, e per una certa rozza ritrosía della natura umana. Ecco come noi siamo assai poco avanzati in etica.

§ 515. Tornando al nostro proposito, dico che noi siamo ancora molto indietro in materia di scienze morali. Ma se 'l siamo nell'etica, il siamo più ancora in economia civile e in politica; e il siamo perchè non si sono corretti i falsi aspetti delle cose umane, che introdottisi nelle leggi dei tempi d'ignoranza, si sono poi consecrati per la lunghezza del tempo. L'uomo è animale capacissimo di darsi a credere le più palpabili assurdità, e d'incallire a' più gran mali (1). Il signor Mallet nella *Descrizione dell' Egitto* narra esservi cert'interni Africani che vengono al Cairo da lontani paesi a vendere avorio, pelli, polvere d'oro, e comprar poi di quel che loro bisogna; ma essi non cominciano mai il mercato senza essere prima ben bastonati. Sono persuasi che non si possa far bene in altra maniera.

§ 516. L'economia civile ha de' principii certi. Il primo è: *la libera, ma regolata estrazione moltiplica le derrate e le manifatture;* migliora dunque ed accresce le arti, e la ricchezza della repubblica e del sovrano. Questo dovrebb'essere il fondamento di tutta la scienza economica. Ma si è andato e si va tuttavia, nella maggior parte de' popoli italiani, pel rovescio. Nei Privilegi e Capitoli napolitani del 1306 (2) si concede libera

(1) D. Antonio Ulloa (*Viaggio del Perù*, Lib. VI. Cap. I.) dice che vi sono nelle montagne d'intorno Quito degli asini selvatici di una natura così fiera, e sì amanti della loro libertà, quanto sia ogni animal feroce. Si difendono a morsi, a calci, colla fuga, e con una forza tale, ch'è impresa difficilissima il prenderne per addomesticarli. Ma se una volta siansi lasciati attrappare, subito che sentono la prima soma *demittunt auriculas*, e diventano così asini come ogni altro.

(2) Pag. 1, ediz. 1720, colla data di Milano.

estrazione d'ogni sorta di vino. L'interesse dei grandi proprietarii faceva allora intendere una particella del grande principio. Quanto era facile il vedere per una leggiera induzione che questo metodo, il quale tendeva ad aumentare le rendite del vino, avrebbe fatto il medesimo con tutte le derrate e le manifatture! Pur non s'intese allora, e non si capisce neppur oggi dal pubblico. Ed è perchè non ci è stato chi l'abbia rischiarato con un buon sistema di economia.

§ 517. L'economia ha un secondo principio, non men certo, nè meno importante del primo: *bisogna impedire l'introduzione di quelle cose che nuocono alle derrate e manifatture interne;* perchè avviliscono le arti del paese, incoraggiando le forestiere; e perciò, impoverendo i cittadini, arricchiscono gli stranieri. Non solo non si è capito in molte parti d'Italia, ma si è lasciato abbarbicare un pregiudizio in contrario; ed è: *che non ci è industria interna senza prendere dai forestieri.* Mancanza di buoni sistemi di economia (1).

§ 518. Un terzo principio pressochè uguale ai primi è: *che il danaro debba avere una libera uscita, eccetto quando non è per tornare nè in ispecie, nè in generi;* principio ignorato, o non inteso che da poco, nè per sistema veruno economico, ma per forza della miseria, che fa savii anche i più rozzi popoli. Si ha bisogno adunque di buoni sistemi d'economia civile per rischiarare le nazioni. L'uomo è menato per la natura; la natura battuta dalle passioni; le passioni destate dagli aspetti delle cose: questi aspetti per appunto vuol correggere la morale.

§ 519. Un quarto principio di economia civile è: *bisogna che un popolo dipenda dagli altri nel minimo possibile;* massima mirabile, la quale sola ha ingrandito gl'Inglesi, e ingrandirà fra poco i Portoghesi, che l'hanno presa per tutti i versi. Un popolo quanto più dipende dagli altri, tanto più è povero e schiavo, più infingardo, più avvilito. Questo principio non è stato inteso in tutta la sua ampiezza appunto per mancanza di buoni filosofi da illuminare il pubblico. Se fu mai necessario di capirlo, oggi è necessarissimo, perchè ogni nazione vi pensa. Quella dunque che tuttavia lo ignora, si troverà al far de' conti la più povera e disprezzabile. Vi è in Italia un bel paese, avvezzo da lungo tempo a vivere sugli altri. Se non si desta ora, che tutti vogliono vivere da sè e per sè, farà in non molto tempo tanta pietà al genere umano, quanta fece altre volte maraviglia. Ma niun paese può uscire dai pregiudizii che nuocono senza il lume di molti e gran filosofi, e zelanti del bene della nazione.

(1) Per rettificare certi principii di Genovesi sull'economia politica si vegga il § 37. (DG)

§ 520. Si è anche indietro in molte parti d'Italia nella vera scienza politica. La politica ha i suoi principii certi e fissi, come l'economia; dunque ha dei teoremi e problemi certi. Il primo principio della buona politica è questo: *la politica non dee fare schiavi;* perchè la schiavitù spopola e avvilisce, e la politica vuol popolare e dare dello spirito al corpo civile, affinchè possa avere la massima possibile robustezza e azione. I popoli schiavi son tutti pezzenti. L'imperio vi si sostiene o per entusiasmo, o per debolezza dei vicini; cagioni di non lunga durata.

§ 521. Il secondo principio è: *la politica dee far uomini.* A far uomini, cioè animali sani, robusti, franchi, coraggiosi, savii, gentili, umani, è necessaria un'educazione e disciplina conveniente a sì gran fine. Io non trovo in Italia filosofi che vi lavorino, nè leggi che s'interessino molto dell'educazione; e quella che vi si lascia ai privati non è certo la migliore. Tutti i nostri moralisti sono in ciò puerili, e tutti i Codici delle nostre leggi sono in sì essenziale articolo mancanti. E la ragione si è, che le leggi seguono sempre il grado di saper pubblico del tempo in cui si promulgano; e il saper pubblico è parto dei filosofi e delle scuole. Quanti buoni sistemi di politica si sono avuti nei secoli passati? Quando leggo le leggi Saliche mi par leggere una commedia di Satiri (1). Che si può sperare da una nazione ancora fanciulla e selvatica? Ma volerle serbare nei tempi luminosi sarebbe come voler essere ragazzi a' cinquant'anni. Ma elleno saranno eterne, se i gran filosofi non pongono la mano a rischiarare la nazione sui veri suoi interessi, e darle un grado di filosofia, che di fanciulli faccia uomini.

§ 522. Il terzo principio della politica è: *la politica dee di tutte le persone che compongono lo Stato fare un corpo il più denso e stretto che sia possibile.* Or questo corpo si fa studiandosi colle leggi di mantener ferma quella mezza proporzionale tra le due primitive forze del cuore umano, *concentriva* e *diffusiva.* Ma quella mezza proporzionale non si sostiene che per le pene convenevoli ai delitti, pronte, luminose, e pei premii solleciti e pubblici delle grandi virtù. Una legge che ordinasse come le leggi de' Ripuarii (2): *se un Ripuario uccide un Franco*, 200 *soldi di pena; se un Borgognone*, 160 *soldi; se un Romano*, 100 *soldi; se un Alemanno, un Frisio, un Bavarese, un Sassone*, 160 *soldi; se un suddiacono*, 400 *soldi; se un diacono*, 500 *soldi; se un prete*,

(1) Legge Salica, Tit. 22: *Se un ingenuo stringa la mano ad una donna ingenua, pena* XV *soldi; se il braccio,* XXX *soldi; se il gomito,* XXXV *soldi; se il petto,* XXXXV *soldi.* Si possono leggere più grandi ragazzate?

(2) Tit. 36.

600 *soldi:* e la legge de' Longobardi (1): *chi uccide un diacono*, 400 *soldi; un prete*, 600; *un vescovo*, 900: se, dico, le pene dei delitti fossero tali, la forza *concentriva* discioglierebbe il corpo politico. Di queste sorte di composizioni, tutte tendenti a dar forza al principio concentrivo, ne sono ancora a noi rimaste molte de' secoli e de' popoli barbari. Perchè? perchè è un errore il credere di poter esserci in una nazione altra ragione che puerile, se vi mancano de' savii filosofi.

§ 523. La medesima mancanza di buoni filosofi politici ha fatto che siasi trascurato il metodo di rafforzare la forza diffusiva, ch'è quello di premiare la virtù; e in certi gran casi punire chi non l'ha esercitata. Chi poteva salvare la vita di un uomo, e 'l trascurava, era complice dell' omicidio nell' antico Egitto: ecco una legge di un popolo savio per conservare la forza diffusiva. Chi poteva fare un beneficio al pubblico, e l'ometteva per poltroneria, era riputato traditore della patria in Roma. Chi, per ingrandire sè, non si cura che venga una carestia, una peste, una sollevazione ec., debb' essere trattato come nemico del pubblico; e per contrario debb' essere onorato, premiato, eternizzato chi si consacra pel ben pubblico. Questi sono i principii della vera politica; ma non si sono ben dimostrati e inculcati.

§ 524. Il quarto principio è la legge di Federico (2): *Corruptelae crimen* (nei giudici) *praesenti sanctione publicum esse decernimus;* e con ciò capitale. O almeno quella di Rugiero (3): *Quel giudice che, frodando la legge, avrà giudicato ingiustamente, sia infame, e si confischino tutti i suoi beni* (4). La ragione è, che non vi sono leggi dove non sono magistrati, e non vi sono magistrati dove i giudici vendono la giustizia. Ora, dove non sono leggi è disciolto il corpo civile, del quale le leggi sono il santo e tremendo vincolo.

§ 525. Il quinto principio della politica è quello che dice Platone: *la politica vuol essere l' arte agelotrofica*, cioè l' arte di dare a mangiare. È impossibile di avere la mezza proporzionale, ch' è detta, dove le persone non hanno nè da vestire, nè da abitare, nè da mangiare. Allora la forza concentriva regna solo per istinto; nè vi sarà mai tanta ferocia di pene, che basti a restrignerla: la pena di morire ad ogni momento è la

(1) Lib. I. 27.

(2) *Constit. Regni Sic.* Lib. II. Tit. 50.

(3) Eodem in loco.

(4) Ingiustissima legge. La confisca è pena tale, che colpisce direttamente, e fors' anche in perpetuo, la famiglia innocente del colpevole funzionario. Se la pena di un reo aggrava sempre in qualche modo anche la sua famiglia, bisogna però cercare che non la colpisca almeno immediatamente. La giustizia vuol essere fatta con misericordia. (DG)

più spaventevole di tutte le pene (1). Questo principio voleva entrare nei sistemi politici, e non v'è entrato per mancanza di buona filosofia.

526. Il sesto principio è: *non arrestate di fronte gli appetiti naturali; reggeteli da' fianchi*. Le leggi de' secoli barbari di Europa lasciavano loro troppa briglia; ed è, com' è detto, perchè la vera politica non era sviluppata. Le leggi de' tempi più a noi vicini hanno preteso di sbarbicarli. Facevano meno male quelle di queste. Quella briglia, ancorchè troppa, ne riteneva nondimeno una parte: questo negare ogni soddisfazione, loro fa rompere le dighe e allagare il pubblico.

§ 527. Il settimo principio di politica debb' essere questa massima di etica fisica: *non è la ragione che frena le passioni, ma sempre la maggiore raffrena la minore;* e se la ragione frena, il fa per eccitarne una maggiore. Voi prenderete per forza un timido, e 'l condurrete in guerra: trema al sentir battaglia; nel combattimento è il più valoroso. Il timor della morte ad un uomo pauroso fa più impressione, che il timor vago della guerra. L' amor della gloria fa coraggioso il vile, e industrioso il poltrone. L'amor della vita e dei comodi, quando sia radicato, rende gli uomini schiavi della fatica. Ecco i frutti di una buona educazione. Questo principio nelle migliori leggi non è stato veduto che per metà.

§ 528. Appartengono a questa medesima classe di scienze morali tutti i sistemi o corpi o istituti di leggi civili, di canoni, di teologie morali; in tutte le quali cose siamo, secondo me, tuttavia semi-barbari. Le leggi civili sono legate alle naturali, alla fisica del paese, alla politica, all'economia; in breve, alla buona filosofia. In tanta copia d' istituzioni non ci veggo niente di filosofico: un' infinita pedanteria, un caricare di citazioni d' interpreti, e un guazzabuglio di decisioni il più delle volte di opposto spirito. Che giovano, se non a fare i leggitori pedanti, cervelli contenziosi, e atti a rompere la forza delle leggi? Dopo lo *Spirito delle leggi* debb' essere un ignorante chi scrive di leggi come i nostri maggiori.

§ 529. I canoni sono scolii della divina Scrittura, delle tradizioni apostoliche, e della legge di giustizia e onestà naturale scritta ne' cuori umani. Il loro scopo è di fermare nelle anime cristiane l'amore e il timor di Dio, il rispetto pel Cristianesimo, la carità del genere umano, la disciplina dei pastori. Si potrebbe ciò fare senza essere versato in quei fonti, e ripieno del sodo della dottrina dei Cristiani? senza essere gran filosofo morale? Voi troverete pochi nondimeno che non vi noiino con certe raccolte di

(1) I Peruani, ancora semi-selvatici, temono il dolore, non la morte, dice il savio D. Antonio Ulloa (loc. sup. cit.). La morte è per essi un sollievo alla vita miserabile.

casi sciocchissimi e col barbarismo dei curiali. Uno che a' nostri tempi scrive sì fattamente di canoni, è un uomo che si vuol ridere del pubblico.

§ 530. V'è una copia infinita di teologie morali, e ogni giorno se ne scrive di più: contuttociò noi andiamo indietro non solo nel costume, che potrebb' essere mancanza di disciplina, ma nella scienza medesima del costume cristiano. Io ho riguardo al mio rossore, se non ne dico di più. Dirò solo, che mi son trovato spesso imbarazzato ad una domanda: *Perchè i primi Cristiani furono sì buoni, e noi, rispetto a loro, sì corrotti?* Io non so se risponda bene, ma risponderò con un' altra domanda: *Perchè sì buone e valorose le antiche truppe dei Romani, sì cattive le ultime?* I primi Cristiani si facevano per un lungo catecumenato; e il catechismo si faceva: 1.° dai più dotti padri; 2.° più agli adulti, che ai ragazzi. Se la disciplina fa i buoni soldati, non è meno la disciplina che fa i buoni costumi. Ma non si ha buona disciplina senza buoni uffiziali.

§ 531. Si crederebbe poi che noi siamo andati indietro nella giurisprudenza, nella quale crediamo di saper molto? V' ha de' momenti, in cui sono tentato a credere che se ne sapesse più a' tempi di Bartolo, che ai nostri. È venuta una razza di giureconsulti pedanti, ed avevano ad essere filosofi. Tutte le leggi sono pezzi di filosofia. Ulpiano era filosofo, lo era Paolo, lo era Papiniano, ec. Noi interpreteremo i filosofi senza esserlo? Le Costituzioni di Federico sono piene di una maschia civile filosofia. Come intenderle senza essere filosofi? Mi piace che il giureconsulto sappia le lingue, sappia la storia; ma, se non sarà filosofo, riempirà i suoi commentarii di ciarle.

§ 532. Io ne darò un esempio. Ulpiano dice che il *jus* di natura ci è comune colle bestie. Ancora, che la legge civile nasce dal togliere qualche cosa o aggiungerla al *jus* comune. Ho veduto dei commentarii ridicoli su questi due luoghi. Il *jus comune* si è trasmutato in *legge comune*. Non si è capito il *jus pubblico*; il *jus comune* si è preso per *legge di natura*; e poi si è puerilmente domandato: *Di quale autorità e forza possono gli uomini togliere o aggiugnere nulla alla legge di natura?*

§ 533. Noi veniamo di dare una logica: converrebbe adunque trattenerci sul terzo punto della divisione del signor Locke. E nondimeno mi pare necessario il dirne qualcosa di più, perchè questo Capitolo riguarda più gli adulti, che i ragazzi. La logica, secondo questo filosofo inglese, *è la scienza dei segni delle nostre idee*. Avrei aggiunto: *e l'arte di concatenare i segni e le idee per farle servire alle scienze, e le scienze alla vita.*

§ 534. Platone precetta nella sua *Repubblica*, che non s'insegni a' giovani la dialettica che intorno ai trent' anni. Ma la dialettica, di cui parla Platone, è un' arte sottile e generale, che oggi diremmo *ontologia* e *metafisica generale*. San Basilio è dello stesso avviso, consigliando che non si studii che dopo le scienze. Io ho insegnata quest' arte trent' anni, e ho trovato anch' io per esperienza, ch' essa non s' apprende mai bene che per le scienze, e dopo le scienze.

§ 535. La logica e la dialettica è un' arte generale, da servire a pensare, a ragionare, a disputare di ogni cosa; il suo oggetto, come quello dell' oratoria, è το παν, *tutto*. Potrebbe capirsi, se non dopo un corso di scienze insegnate metodicamente? Allora dalle scienze medesime verrebbe pian piano a formarsi negli animi nostri, nè avremmo bisogno che di pochi e corti avvertimenti per formarne un' arte sussistente di per sè. Io consiglio che i giovanetti s' istruiscano bene nelle belle lettere, nell' aritmetica, nella geometria; che si faccia loro apprendere un' idea di storia universale, con un po' di geografia e cronologia; che loro si dia appresso un buon corso di fisica, quindi un saggio di metafisica, ultimamente le scienze morali. A questa età far loro leggere una ben fatta logichetta potrà essere di molta utilità. Questo metodo manca ancora a noi Italiani. Si vuol far pedanti, o buone teste?

§ 536. La logica ha i suoi fondamenti, come ogni altr' arte e scienza. Il 1.° è la scienza dei segni, ossia delle parole; il 2.° la scienza delle enunciazioni; il 3.° quella delle proposizioni, che i Latini chiamano *proloquia*, noi *massime*; il 4.° la scienza del raziocinio, o dello sviluppo delle idee complesse; il 5.° quella dell' ordine delle singolari cognizioni; il 6.° quella di ridurre le cognizioni singolari alle universali, ossieno *idee*. La conoscenza di questi fondamenti con molto uso forma una logica scientifica. Io non aggiungerò qui a quel ch' è detto che poche cose riguardo al primo principio.

§ 537. Si è faticato molto da due secoli in qua su le lingue, cioè sulla scienza dei segni, nè credo che in ciò l' Italia abbia tuttavia chi la superi. Ma que' nostri antiquarii, filologi, grammatici, critici non erano fisici: ignoravano quasi tutti la storia naturale antica e moderna; quasi niuno era astronomo; niuno filosofo. Ecco perchè hanno faticato molto nello studio delle lingue, e ci hanno assai poco rischiarato su la loro forza. Ne darò la ragione.

§ 538. Tutte quasi le nazioni sono venute alla coltura e alla ricchezza della lingua da principii rozzi e barbari. I primi embrioni delle lingue nacquero tra' selvaggi, e servirono poi di base del grande edifizio che vi

si fabbricò col tempo. Le lingue presero nuova forma, nuovo aspetto, nuova forza con quel passo con cui s' ingentilirono i popoli; ma non lasciarono però dell' intutto la prima aria, nè si distaccarono dalla prima base.

§ 539. Dunque la scienza d' una lingua sarà sempre scarsa o falsa, se coloro che la studiano non entrano prima in tutta la natura di quei salvatici che prima l' articolarono; se non veggono come le fantasie di quei satiri vennero ad essere modificate dagli aspetti delle cose del cielo, dell' aria, della terra, del mare; dalle loro azioni, dai loro suoni, dai loro fenomeni ed effetti. Così si può vedere perchè le prime lingue non potevano essere che poetiche, teologiche, fantastiche, come è ora la lingua di tutti i selvaggi. V' è nella lingua ebraica, nell'arabica, nella greca, nella latina, nella tedesca, nell' inglese una infinità di modi di dire che, dove si osservi quel ch' è detto, possono darci la storia di queste antiche nazioni.

§ 540. Diamone un esempio. I selvaggi sono tutti cacciatori o pastori: la prima idea di forza animale la dovettero adunque avere dalle corna de' tori, de' montoni, de' caproni, dietro cui correvano per predarli. Κεϱας adunque, e abbreviato κϱας, e κϱατος, significò dapprima ai selvaggi greci *corna*, poi *capo*, poi *forza* astrattamente, ultimamente la *forza dell' imperio*. E κϱατεω, che voleva dir *cozzare*, fu preso per *imperare*. Queste parole adunque contengono una storia della progressione delle nazioni greche dallo stato salvatico al colto (1). Nella medesima maniera αναξ era un *pastore*, e νεμώ *pascere*, νομος, οι le *porzioni de' pascoli* assegnate a ciascun gregge; siccome παω era parimente *pascere*, πωεα le *gregge*, e ποιμενες i *pastori*. Appresso Ανακτες e Ποιμενες furono i *Re*; νομοι le *leggi* danti a ciascuno il suo jus; νομίζω *dar delle leggi*; e gli uomini furono in latino detti *gregge*, perchè *uno reguntur*. Questo prova il medesimo progresso. Parimente nei vecchi tempi delle nazioni greche τυϱαννος fu un *caprajo*, un *pecorajo*, come Polifemo; perchè τυϱος è *cacio*, e ανυω è *fare con perfezione:* onde τυϱαννος è un *che fa cacio*, un *pastore*; poi fu un *re*, finalmente un *tiranno*. Ancora nella stessa lingua λήϊς è la *preda* che serve di provvista, λήϊζομαι *predare*, λήϊσεης un *predatore*, λαος una *nazione vivente di prede*. Questo dovette essere il primo stato delle nazioni greche. Ma poi che cominciò la pastorale e l'agricoltura λήϊς e λήϊον dovettero essere le *gregge* e le *messi;* ληιστης un *pastore* e un *agricoltore;* ultimamente il *giudice* e il *legislatore:* essendoci tuttavia rimasto λήϊτος per *casa pubblica*, e λήϊτον per *curia*. Come in inglese *tory* significa *un ladro di strada*, i *Toryes*, divenuti famosi e

(1) Di qui s' intende perchè nella divina Scrittura *cornu* prendesi per *forza* e *imperio*.

illustri per opporsi alla Corte, verso il principio di questo secolo, non erano che la peggior gente della nazione. *Whighs* è un latte acido: dunque i *Whighs*, partigiani della Corte, furono dapprima i pastori montanari. *Spel* nella medesima lingua significa un incantesimo; e *to spel*, leggere compitando: questo significa che i popoli settentrionali ebbero per maghi e incantatori i primi che cominciarono a saper leggere; non altrimenti che gli Americani e gli Africani meridionali, i quali, non potendo comprendere come si possano sapere gli altrui pensieri per via di carta, ci stimavano indemoniati (1). In niuna lingua si potrebbe fare più di simili osservazioni, quanto nell' ebraica. Si potrebbe dalla forza delle parole cavar la storia degli Ebrei. Ma torniamo alle nostre considerazioni.

§ 541. Questa lingua poetica cominciò a perdere la prima energia e quell'antico entusiasmo, quando i popoli si strinsero in corpi meglio formati, e divennero più umani, più filosofi; quando cominciarono ad aver delle arti e del commercio. Lo studio adunque di una lingua dovrebbe andare di passo eguale colla storia civile, economica, naturale del popolo che l' ha parlata. E questa diligenza è stata poco adoperata dai filologi. Le parole mi pajono come i nostri piattini da mensa. Voi vi metterete, l' una dopo l' altra, cento pietanze, e saranno sempre gli stessi piattini. La medesima parola conteneva un' idea nel tempo di Elleno, un' altra nel tempo della guerra di Troja, una terza ai tempi di Omero, una quarta a tempo di Serse, una quinta a tempo di Platone, una sesta a tempo di Plutarco (2), ec.; e le cagioni di quei cambiamenti sono quelle che son dette. Negli antichi tempi latini *supplicium* era un sagrificio di biade; poi fu di animali; appresso di uomini; quindi la pena capitale; poi, presso alcuni, ogni pena.

§ 542. V' è adunque una sorta di voltolarsi delle parole passando a poco a poco da una in un' altra idea, finchè non se ne riconosca più la prima origine. In greco κοϱυς è lo stesso che καϱη, *capo;* onde κοϱυνη è una mazza o clava caputa; e κοϱυσσω è *armar di sagliocca*, e κοϱυνητης è *un uomo armato di sagliocca*. Queste erano, come sono tuttavia, le prime arme dei selvaggi. Ercole, ch' era di quei tempi, non aveva altre arme che la *clava;* e il famoso Ereutalione Arcade, memorato in una parlata di Nestore (Iliade VII. 136), era per soprannome chiamato il *Mazza* (κοϱυνητην). Poi κοϱυς fu il *cimiero* che copriva il capo; e κοϱυσσω, *armare il capo*. Appresso κοϱυσσω si prese per *armarsi* assolu-

(1) Garcilasso, *Storia del Perù*. — *The modern universel Hist.* Tom. XVII. p. 208, ediz. in 8.° — (2) Vedete l' onomastico di Polluce.

tamente. E poichè l'armatura è un ornamento, finalmente κορυσσω fu portato a significare ogni ornamento, così del nostro corpo, come di ogni altra cosa.

§ 543. Βους αζαλεη fu nella sua prima nozione una *vacca*, o un *bue secco;* nella seconda il *cuojo secco di un bue*. Ma perchè gli scudi si cuoprivano di secchi cuoi di buoi, fu finalmente lo scudo βους αζαλεη. Ond' è in Omero (Iliade VII. 238): νωμησαι βων αζαλεην, *muovere lo scudo da una parte del corpo all' altra*. Così in ebreo *rakiah* fu ogni cosa larga e lunga che copriva d'intorno un' altra; poi l'*aria*, perchè cuopre la terra; ultimamente il *cielo* restò detto, come con proprietà *rakiah*, perchè circonda tutto, non altrimenti che una pelle che circondi e prema qualche cosa di dentro. Dond' è che fu tradotto dai Settanta στερεωμα, *cosa fermante e comprimente*. Mi viene qui in testa l'artifizio di certi popoli antichi dell' Armenia, narrato da Erodoto nel primo Libro. Questi, per venire a negoziare in Babilonia, trasportavano le loro merci in certe barchette fatte di leggiere tavolette e canne, e coverte poi al di fuori di cuoi: con quelle scendevano per l' Eufrate. Ma non potendo poi risalire il fiume per la sua rapidità, vendevano ai Babilonesi la materia secca, caricavano su degli asini le pelli, e ritornavansi al paese loro. Questi cuoi sono il *rakiah* degli Ebrei.

§ 544. Νηπιος, *un che non parla*, un infante, da νη particella negativa, ed επω, *parlare*, *dire*. Ma perchè i ragazzi sono stolti, si trasse a significare un *uomo sciocco e stolto*, di ogni età. E perchè niun uomo è che non sia in certi riguardi stolto, tutti gli uomini furono detti νηπιοι. *Rosch* in ebraico vuol dire *capo*, *cosa principale*, *somma*, ec. Or come gli Ebrei, siccome tutti gli altri uomini, avevano gran paura del veleno, chiamaronlo *rosch;* e poi, per una estensione usitata in tutte le lingue, l'amarore di ogni altra cosa fu detta *rosch*. Finchè ogni sudore, anche mellifluo, fu dai Latini, espilatori delle parole de' popoli più vecchi, chiamato coll' aggettivo *roscidus: roscida quercus*.

§ 545. Ma poi, qualunque sieno queste varietà, e di quanta si voglia importanza, si vuol tenere per massima, che non vi è in nessuna lingua quasi nessuna parola che abbia un' idea chiaro-distinta di per sè: ma le idee delle parole così isolatamente prese sono tutte indefinite e confuse; nè vengono determinate che per l'uso dello scrittore, e per quella limitazione che loro danno le antecedenti, le conseguenti, la giacitura, l'aria e il tuono con cui l'autore le pronuncia. La medesima parola unita con alcune ti mostra un dato aspetto d'idee; con altre, un altro; più avanti o più dietro, te ne farà vedere degli altri: detta con un tuono asseverante,

ha un senso; con tuono di maraviglia, un altro; con irrisione, un terzo; con interrogazione, un quarto, ec. È delle parole quel ch' è dei colori del collo di un colombo: variano secondo il moto o del sole o del colombo. È un' ignoranza dunque fissare le idee delle parole isolate e astratte; e questa ignoranza cagiona un' infinità di errori nei giovani poco pratici delle lingue. Si potrebbe dimostrare che la massima parte degli errori di certi storici, teologi, causidici, canonisti, che hanno cagionato delle guerre, sieno nati da sì fatta ignoranza e temerità.

§ 546. Una delle cose a cui più badano gl'interpreti delle lingue è l'originazione. Ancorchè Sesto Empirico *contra grammaticos* si rida di questa sorta di diligenze, siccome di cosa inutile e falsa, pretendendo che le parole non abbiano che un significato *momentaneo*, dipendente dal tempo e dall'uso; è nondimeno fuori d'ogni dubbio, siccome abbiamo dimostrato, che il vedere la prima origine delle voci, e seguirne il corso, sia uscire di molti errori che il diluvio delle lingue antiche ci ha rovesciato addosso, e vedere molte vecchie verità che ci tace la storia.

§ 547. Oltre alla originazione filosofica, di cui spesso è detto, e che nasce dal vedere come si sono formate le parole nei tempi selvaggi, ve n' è una storica, la quale viene dal miscuglio di varie lingue. Nel mondo vi è stato e vi è tuttavia un flusso e riflusso di nazioni, come vi è nell'oceano un flusso e riflusso di acque. Raccogliendo le antiche memorie, troverete venire delle inondazioni di popoli dall'Oriente fino alle ultime parti dell' Occidente; dall' Occidente volgersi all' Oriente; dal Settentrione al Mezzogiorno (e queste sono state le più frequenti); dal Mezzogiorno al Settentrione. L'America medesima è stata ab antico ingombrata dai popoli del nostro continente dall'Oriente e dall'Occidente. Questi flussi e riflussi hanno comunicato cognizioni, usi, parole ec. di un popolo ad un altro.

§ 548. La lingua italiana, v. g., ha per corpo la latina; ma hanno servito a riempirla parole greche, saracene, sassoni, tedesche, francesi, spagnuole, ec. L'originazione storica è dunque necessaria a volerla intendere. La lingua latina sembra composta parte dell' antica opica ed etrusca, e gran parte della greca; nè dubito che non vi sia qualche riempitura di frigia, fenicia, cartaginese, ec. Dunque è nella medesima necessità. La greca dovette esser mista di tutte le lingue, non solo della Grecia europea, ma asiatica eziandio, della scitica, frigia, fenicia, e principalmente dell' egiziaca, donde i Greci ebbero la politica, le arti e le scienze. Ella è dunque nella medesima necessità dell' originazione storica.

§ 549. Con tutto ciò si vuole da ognuno, che non sia ostinato nel suo entusiasmo, accordare a Sesto Empirico due cose. 1.° Che le parole pas-

sando da una in altra lingua, debbano pigliar l'aria di questa seconda, e servire ai pensieri di quel popolo di cui diventano cittadine. Dond'è, che voler loro dare il puro significato del loro paese, può essere una sorgente di errori. E questo è il difetto di Bochart e di molti altri celebri antiquarii. Per cagion d'esempio, gl'Inglesi chiamano la mezza luna e ogni figura di mezza luna *crescent*, la crescente. *In the form of a crescent* vuol dire in Inghilterra: *in forma di mezza luna.* Ma pare certo che *crescent* sia d'origine italiana e latina; ma l'idea n'è molto variata. Βουγαϊος in greco è un *tagliacantoni:* in italiano *bugia*, se vien di là, si è di molto cambiato il senso. — 2.° Che spesso il solo caso ha generato alcune voci simili anche in paesi distantissimi; sicchè il volere spiegare l'una per l'altra è una ridicola vanità.

§ 550. Siccome questo secondo punto è molto importante, mi studierò d'illustrarlo con qualche esempio, come mi verrà sulla penna. L'italiano *battere* è fuor di dubbio esser voce venutaci dal *beat* de' Sassoni, trovandosene esempii nelle longobarde, *si quis battiderit;* come la parola *guerra*, e infinite altre. Ma è la storia della lingua italiana che ce'l debbe insegnare, piuttostochè l'analogia. La similitudine può ingannare anche quando è il medesimo senso. Chi direbbe che *mama oella* degli Americani, significante *madre oella*, fosse venuta dal greco μαμμα Ελλας, o dal latino *mamma tellus?* Chi, che il *tata* di noi Italiani dal *tatar* dei Tartari? Gl'Indiani, dice Rogger, chiamano *amortam* una crema di latte di vacca; e i Greci αμοραν una crema di farina e mele: io non direi che gli uni abbian presa questa parola dagli altri. Al Capo di Buona Speranza *kanna* è l'animale detto *elano;* in greco e in latino è una canna. Quivi *omma* sono le *mani;* e in greco l'*occhio*, il *volto*. Nella China, dice Duhald, *to* significa *molto; too* in inglese ha lo stesso significato. Nella medesima China *tiao* è l'onore che si rende ai morti; e in greco τιω è *onorare* (1). Sarebbe così ridicolo chi deducesse l'una voce dall'altra, come chi dall'ebraico *barah* (verbo che significa il *creare* de' Latini) deducesse la voce italiana *bara*, letto mortorio; o da *nasi*, dottori di leggi, la parola italiana *naso* (2): e come quei che da *Enacim*, giganti, cioè selvaggi, deducono Αναξ greco, *re;* e da *Jehovah* ebraico, *Giove* (3). Tra i soldati di Genghis-Kan vi fu un generale tartaro chiamato *Suida;* e un grande

(1) Un antiquario farebbe dal medesimo verbo greco venire il *tien* de' Chinesi, *cielo, Dio, sovrano*, essendo cose tutte quante che si venerano; e sarebbe ridicolo.

(2) Sarebbe comportevole deducendo la prima da βαρος, *peso*, e l'altra da νησος, *isola:* in fatti il naso è una *neside*, un'isoletta.

(3) Non credo che vi sia tanto da ridere su questa derivazione del nome di *Giove*. Come in economia, così in filologia non è da dare molto peso all'autorità dell'autore. Però chi potrebbe dir niente di positivo su ciò? (DG)

della China nel secolo passato chiamavasi *Yesu*. Erano parole venute dal greco e dall'ebraico? L'inventore del vino nella China fu un certo *Lieo*, e circa i tempi in cui si fissa l'epoca di Bacco, detto anch'egli *Padre Lieo*. Questo *Lieo* per sì fatta invenzione, dice il P. Martini, minacciato dal Governo, fuggissi verso l'occidente della China, cioè verso l'India. Io contuttociò non direi che Bacco fosse stato chinese. Neppure vorrei dire che, perchè gli antichi geroglifici chinesi sieno simili agli antichi egizii, come il crede il P. Martini, sieno gli uni venuti dagli altri. Nè i nodi o quipù peruani dai chinesi, che furono le prime loro lettere (1). Nè perchè ιταλος in greco significa un *toro* o un *vitello*, vorrei perciò dire che l'Italia fosse stata così detta in senso di *paese de' vitelli* o *tori;* come se i Greci quando ci videro, se ci videro prima che noi vedessimo loro, non avessero prima che noi veduto di questi animali, come noi. Si può dire la maggiore scipitezza? *Abbotta* dicono i Napoletani di uno che gonfia per lo sdegno; nè perciò vorrei dire che venga da βυκταων, usato nello stesso senso dall'autore dell'Odissea (X. 20). Sarebbe infinito questo articolo. Il caso può fare anche più. I Groenlandi, popoli separati da tutto il resto del genere umano, hanno il duale come i Greci (2): chi direbbe che lo avessero appreso dai Greci?

§ 551. Ma delle volte le stesse voci hanno sensi diversissimi. *Spade* in inglese è una *zappa;* σπαθη in greco lo *spatolo* da tessere; in italiano è un'arma. Viene dal greco o dal Settentrione? Αντα in greco è *contra*, *rimpetto; ant* in inglese è una *formica*. *Scale* in inglese è la *squama* dei pesci; σκαλις in greco è un *zappello;* e σχαλις una *forchetta* da sollevar le reti: si sa in italiano e in latino che significhi. Μαν era detto dai Dorii il mese; e *man* è un *uomo* in lingua settentrionale: ond'è *northman*, uomo settentrionale. *Stone* in inglese è una *pietra* (sarebbe quindi a noi venuto *stonacare*? considerisi che le antiche tonache erano composte di pietra macinata): ma στενος in greco è un *gemito* e *singhiozzo;* e στοναχεω è *gemere, sospirare*. Λυκος in greco è un *lupo;* in latino *lucus* è un *bosco; luck* in inglese un *accidente*. *Sebo* è l'ablativo latino di *sebum*, sevo; σεβω in greco è *venerare; sew* in inglese è una *vacca slattata*. Λανος presso i Dorii era un *torchio* da spremere il vino; *lana* in latino e in italiano è voce nota; *lane* in inglese è una *stradetta* o *vico* di città. Πορκος in greco è una specie di *rete;* e πορκης, ου, degli anelli d'oro, argento, rame ec., de' bastoni o delle aste: *porch* in in-

(1) Vedi il P. Martini, Lib. I. in *Fohi*.

(2) Veggasi la Grammatica groenlandese di Anderson.

glese è un *portico.* Si sa in latino e in italiano il suo significato. E ancora *porca* in agricoltura è d'un senso diversissimo. La lingua francese ha molto del sassone, come l'inglese ne ha il fondo. E nondimeno *but* in inglese è una particella separativa: *ma, se non che;* in francese è nome sostantivo: *fine, termine.*

§ 552. Quest'effetto della pura casualità ha prodotto voci simili con significato diametralmente opposto. Αρδω in greco è *innaffiare* con dell'acqua; *ardo* in latino *bruciare; ard* in inglese è una particella accrescitiva del significato della parola a cui si aggiunge, non altrimenti che in greco αρι. Αρεσκω in greco è *dar piacere; aresco* in latino *seccare. Anew* in inglese è *far di nuovo* checchessia; ανευ in greco è *senza*, segno di separazione. Anche quest'articolo è infinito, e mostra quanto si vuol esser cauti nell'originazione storica.

§ 553. Poniamo termine a queste considerazioni, e poniamvelo con un tratto più filosofico, che non è quel ch'è detto sulle parole. Locke è passato appresso a certi *ignoranti dommatici*, come si addomandano, per *pirronico*, ed aveano a dire per *scettico.* Uno scettico è un perpetuo *inquisitore del vero*, ma non un leggiero e temerario definitore: è il carattere dei più giudiziosi filosofi. Questo spalancare la cortina dell'Ecembalo Apollo, e fargli diluviare *ratas sententias*, può egli convenire alla debolezza di un uomo? Bisogna, volete o no, ridere leggendo la storia delle opinioni umane le più riguardevoli.

§ 554. Quanto è in questa immensità, ch'è detta *Universo*, tutto è della natura: è la voce del genere umano, dicono i filosofi. La natura non fa nulla, nè potrebbe: Dio è l'autor di tutto, dicono i teologi. Ma capite voi che è questa φυσις de' Greci, questa *natura* de' Latini? In questo mondo, diceano gli Stoici, ci è un *passivo* ch'è fatto, e non fa nulla; e un *attivo* che non è fatto, e fa tutto. Finora in buona fisica non si è trovato un essere meramente *passivo:* sarebbe una chimera d'ignoranti. Un *attivo* non fatto, che fa tutto, è l'idea che noi abbiamo della vera Divinità: *attivi passivi* ne abbiamo infiniti. Che è dunque la φυσις, la *natura?* È Dio? è un essere creato da Dio? è dunque un *attivo passivo?* Sarebbe la materia sottile di Renato? l'etere degli altri filosofi? il fuoco elettrico degli Euleri? le monadi di Leibnizio? la forza attrattiva dei Newtoniani? Aristotile lo aveva definito: *è l'entelechia prima;* vale a dire, *la natura non differisce dalla natura.* Che sono dunque coteste scienze dette *della natura?* Bella cosa è ragionar di quello che non s'intende; materia infinita. — *Storia della natura.* Avrei detto: *storia di una parte di certi fenomeni della natura; scienza della natura*

poteva dirsi *una particella di certi effetti della natura.* — *Leggi della natura fisica.* Un uomo dunque nato in terra ardisce promettere di dirci *le leggi della natura fisica?* — *De' pelorii*, ossia *de' mostri della natura?* Chiederei se si potesse disegnare un mostro della natura da chi non sa che è la natura. — Ecco i caratteri della vana ambizione filosofica.

§ 555. Il sistema planetario è nato dallo spezzamento di una cometa, dice Buffon; ma era nato dal girare dei corpicelli, secondo Renato. La terra era un planisfero prima del diluvio, dice Burnet; l'oceano era di sotto alla crosta: secondo Wodward tuttavia il più grande oceano è di sotto e nel centro della terra, e comunica col nostro per respiri. Gli uomini erano pesci, secondo l'autore del Telliamend; poi si avvezzarono a poco a poco al secco. Il mondo è composto di quattro generi di monadi, dice Leibnizio; l'infimo è quello delle monadi materiali: ognuna di queste monadi rappresenta il mondo, ma oscuramente. Non ci possono essere nel mondo degl'individui simili: distruggerebbe la ragion sufficiente. L'animo umano non ha che fare col corpo: marciano paralleli, senza conoscer l'uno l'altro. Il male, dice Empedocle, nasce dalla *legge di collisione* degli esseri mondani; dalla *privazione*, dice Aristotile; dall'*anance* o materia, o dalla sua anima, *atrygeta, indomita*, dice Platone; da un *principio malefico*, dicevano i Persi. La repubblica felice non ha da aver mare, nè commercio, nè moneta, dice Platone, ma ha da essere *filosofa:* non è felice se vi sono degli Dei, dicevano Epicuro e Lucrezio. Bisogna essere militare, diceva Licurgo; commerciante, dice l'abate Croye; non vi vogliono lettere, dice Rousseau. Il clima fa gli uomini, i governi, le leggi, dice Montesquieu; li fa l'educazione, dice Ballexest. La *physis*, la *natura*, non fa dunque nulla, o non è che il clima? Sono stati gli Egizii e i Greci che hanno popolata l'America, dice Lafiteau; sono stati i Chinesi e i Tartari, dicono altri. Noè fu il primo padre dei Chinesi, dice un Inglese; sono stati gli Egizii, dice l'ab. Bartolommeo. I Gallas dell'Africa sono progenie dei Galli europei, dicono gl'Inglesi autori della *Storia universale:* noi abbiamo trovato Fenicii in tutta la nostra costiera, e, quel ch'è un miracolo, l'oriente e occidente del sole (1). Il paradiso terrestre è tutta l'Asia tra l'Oronte ec., dice Bochart; è nella Mesopotamia, dice Uezio: voglio bene a colui che il mise nella Svezia. Vi è tra gli antichi padri chi l'ha posto in cielo. Ecco una parte dei delirii che sono figli dell'infinita avidità di sapere.

(1) Come se potesse esserci punto alcuno in un globo, che gira attorno al sole, senza oriente, senza occidente. Si può dir cosa più matta?

VEDUTE FONDAMENTALI

SULL' ARTE LOGICA

DI

G. D. ROMAGNOSI

I.° DEL CONOSCERE CON VERITÀ. — II.° DELL' OPERARE CON EFFETTO. — III.° DEL PROVARE CON CERTEZZA. — IV.° DEL CONVIVERE CON PROGRESSO (INCIVILIMENTO).

AI LETTORI

L' AUTORE

§ 556. Io considero esistere una *filosofia dell' umanità*, come esiste una filosofia della vitalità universale. Questa filosofia contiene una parte *primordiale*, ed una parte, dirò così, *drammatica*. A queste debbono anticipatamente alludere le parti delle *Vedute fondamentali*. Alla primordiale appartengono le nozioni prime del conoscere con verità e dell' operare con effetto, sulle quali versano i due primi Libri. Alla parte drammatica appartengono le nozioni ed i principii del provare fra gli uomini con certezza, e del convivere con progresso (ossia dell' incivilimento), su cui versano i due ultimi. Il provare con certezza si riferisce al conoscere con verità; il convivere con progresso si riferisce all' operare con effetto. Nei primi due Libri si considerano le cose come dentro un uovo primordiale e a guisa di apparecchio di potenza; nei due ultimi si considerano come in esercizio nel mondo delle nazioni, e come operatrici della vita di codesto mondo. Primordiale adunque si può dire il primo modo, e drammatico il secondo. Ciò posto, mutilate e tronche sarebbero riuscite queste *Vedute fondamentali*, se io, dopo il Libro *di provare con certezza* negli affari umani, riferito allo scopo di conoscere con verità, non avessi soggiunto quello *del convivere con progresso*, riferito allo scopo di operare con effetto. Il conoscere con verità e l' operare con effetto, considerati speculativamente, si estendono in un campo infinito. Io ho creduto di trascegliere le due parti le più importanti, le più abituali e le più decisive per la specie umana, su cui condurre lo studio; e queste sono: quella dell' accertamento e quella dell' incivilimento. Qui si propone come il tema compatto: la civile filosofia in relazione alla vita degli Stati deve svilupparlo e dimostrarlo.

§ 557. Ebbi cura in primo luogo di far avvertire all' indole e all'estensione dell' *oggetto* e del *fine* dell' arte logica, e quindi a ciò che per sè stesso esigeva ond' essere effettuato. In secondo luogo passai a segnare la facoltà fondamentale dell' uomo interiore a prestarsi alle esigenze assolute e dimostrate del fine proposto.

Nella esposizione quindi del primo Libro, là dove parlai della scienza dell' uomo interiore, del valor delle scienze e del criterio, del vero e del falso possibile, io presentai l' oggetto logico della scienza, il fine morale

di lei, e le esigenze assolute per raggiungerlo. Questi argomenti appartengono alla protologia, direm così, conoscitiva in un senso assoluto, e prescindendo dalle forze della mente umana ad acquistare il vero ricercato. Dopo ciò si passa alla potenza mentale umana, onde rilevarne le *capacità* e le *disposizioni;* e ciò vien fatto nel parlare *del campo e delle funzioni del potere intellettivo.* Ma siccome l'ordine esigeva di descrivere e di definire, prima di connettere ed operare; così in questo primo Libro io mi restrinsi a questi primi ufficii, allegando solamente le nozioni fondamentali della sfera competente. Le dimostrazioni, le controversie e le deduzioni appartengono ai trattati, e non alle nozioni fondamentali speciali di apparecchio.

Col secondo Libro, in cui si tratta di operare con effetto, s'inizia il nerbo originario della logica. La questione dell'operare con effetto spinge necessariamente a ricercare il principio che domina anche il conoscere con verità. La verità in sè stessa ha un valore effettivo, non per lo spettacolo che presta alla contemplazione, ma per l'effetto suo sull'uomo, e per la potenza che attribuisce all'uomo sulla natura. La verità dunque acquista valore in forza del principio della *causalità*, applicato all'uomo in relazione alla natura tutta esteriore. Fermata questa vista irrecusabile, io rivolsi nel secondo Libro le mie ricerche su due argomenti, come nel primo. In primo luogo mi occupai nel ben definire l'indole e i limiti del principio della causalità in linea, direm così, protologica; in secondo luogo ho indagato il nesso fra le impressioni esteriori e le emissioni interiori dell'uomo. Da ciò emerge la catena fra l'esterno e l'interno, e quindi la economia dell'uomo sotto il regime della natura e della libertà.

§ 558. Assicurato questo magistero, io passo a presentare la definizione della *cognizione*, quella della *sana ragione*, quella della *legge suprema dei movimenti intellettuali.* Passando oltre, non occorre di porre in chiaro il procedimento analitico pratico per far sortire le due definizioni capitali della *legge* e dell'*arte*, amendue appartenenti alla sfera della causalità, perocchè in questo procedimento io usai la diligenza di segnare i movimenti articolati con apposite rubriche.

Per lo stesso motivo io mi dispenso di far avvertire alla partizione, agli argomenti ed al procedimento praticati nel terzo Libro, che tratta del *provare con certezza*, perocchè l'Indice dei capi e dei paragrafi palesa abbastanza l'ordine con cui fu esposta questa parte, che dovrebbe essere posta in fronte a qualsiasi trattato sulle prove. Solamente credo di chiamare l'attenzione dei lettori a tre punti cardinali; cioè: 1.° *alla genesi psicologica della credenza;* 2.° *alla legge naturale quasi ontologica della veracità;* 3.° *all'impero supremo dirigente ed assicurante dell'accertamento.*

§ 559. La veduta fondamentale sull'*incivilimento* non è quadro storico, ma un *prospetto generale delle leggi, ossia dell'ordine indispensabile del medesimo*, fondato sulla storia, e dedotto dall'azione della natura esteriore ed interiore dell'uomo posto in società sopra un dato suolo e sotto un dato clima. Esso non eccede la misura di una veduta fondamentale, ma racchiude tutto l'ordine attivo risultante dalla erudizione storica e dall'analisi filosofica. Egli formar deve un testo da corredarsi con molte note storiche, e da svolgersi con lezioni meditate sì di fatto che di ragione. Ciò appunto appartener dovrebbe ad un Trattato, in fronte del quale questo lavoro dovrebbe essere posto come *proposta analitica.* Sol quando questo Trattato sarà esteso, vedere si potrà l'immensa estensione, la massima importanza e la somma verità di questo prospetto; e si darà risalto ad alcune particolarità che rimangono ora soffocate, e che, a mio avviso, hanno una portata ed una fecondità sin qui sconosciute. Solamente per la più esatta intelligenza di certi nomi non definiti, come, per esempio, *stato economico, stato morale, stato politico, diritto, dovere, ragione necessaria, posizione contingente, legge umana* ec., debbo a sussidio dei lettori chiamare in ajuto l'*assunto primo del diritto naturale.*

INTRODUZIONE

§ 560. **E**ducare la mente a potentemente e dirittamente pensare, forma lo scopo proprio della logica generale. Questo scopo si esige assai più nella filosofia dell' uomo interiore, madre di tutte le dottrine e di tutte le discipline del mondo delle nazioni. Ora si domanda, se sia stato ancora tracciato il carattere e assegnata la portata di questa filosofia, alla quale adattar si deve la logica rispettiva.

§ 561. Uno scetticismo disperato ed un dogmatismo arrischiato sono due nemici estremi del solido sapere. Ma dal loro antagonismo sorge una equa transazione, la quale presta al potere pensante una forza ed una sicurezza, senza la quale non può esistere nè scienza vera, nè arte effettiva. Fino dai primordii della greca filosofia fu elevata la disputa, se l'uomo possegga una sicura guarentigia onde conoscere con verità. Questa questione fu clamorosamente rinnovata sul finire del passato secolo, ed anche in oggi segue ad essere fervidamente dibattuta. Or ecco un' altra questione eminentemente fondamentale, della quale almeno preparar si doveva la soluzione.

Su di queste due questioni si aggira tutto il primo Libro, che io intitolo *Del conoscere con verità*.

§ 562. La questione della *guarentigia a conoscere con verità* trasse seco quella dell' *operare con previdenza*, la quale fra i moderni fu specialmente promossa dall' inglese Hume, riassunta da Kant, e lungamente ed acremente agitata in Germania. Dai dibattimenti di lei nacquero i diversi sistemi di causalità sul sapere ed operare umano proclamati in Germania (1), da niuno dei quali emerge una soddisfacente soluzione. Ad apparecchiarla io consacro il secondo Libro, intitolato *Dell' operare con effetto*.

(1) Chi amasse di essere sommariamente informato di questi diversi sistemi può consultare il diligente *Manuale dell'istoria della filosofia* del Tennemann, tradotto dal tedesco in francese, stampato in Parigi nel 1829 presso Sautelet, e leggere gli articoli su Kant, Reinhold, Fichte, Schelling, Bouterwek, Bardili (*).

(*) Questo Manuale venne di poi tradotto in italiano, e stampato a Pavia; indi lo fu a Milano, con note e supplementi del nostro autore e di Baldassare Poli. Ma Romagnosi cessò di vivere, e non potè cooperare a quella pubblicazione; e duole pure a molti che a lui non sia bastata la vita per rivendicare molte dottrine di Bonnet, autore ch' egli amava siccome padre, da molte taccie appostegli. Baldassare Poli, nome caro ai cultori delle scienze morali, arricchì quel Manuale di supplementi, per tal modo completando quella storia della filosofia affatto imperfetta, massima-

§ 563. Solamente ad apparecchiare e non a definire questa fondamentale ed immensa questione io credetti di qui limitarmi; perchè per definirla passar si deve dal razionale e dall' ideale interno al positivo e al reale esterno: e però convien premettere nozioni psicologiche d' indubitabile coscienza, le quali, combinate con principii indubitabili razionali, somministrino una irrefragabile soluzione. Un tanto lavoro eccede i limiti delle vedute preliminari ch' io mi proposi, e però debbo intanto rimettermi al mio scritto: *Che cosa è la mente sana?*

§ 564. Sotto la fiducia della soluzione da me prodotta, io mi sono determinato di supplire alle cose eccellenti, ma troppo compatte ed accorciate, dette dal Genovesi intorno l'*arte di verificare i fatti;* e ciò tanto più, che le nozioni prime fondamentali furono intieramente omesse dal Bentham nel suo *Trattato delle prove*. Ho soggiunto quindi un terzo Libro intitolato *Del provare con certezza*, il quale deve servire di fondamento all' arte suddetta.

§ 565. Duolmi di dover essere sempre rattenuto a lavorare sui fondamenti degl' importanti argomenti da me assunti, nel mentre che vorrei pure discendere al praticabile positivo ed asseguato. Ma la mia coscienza rifugge dal camminare temerariamente, e di non potere almeno nutrire l' aspettativa della conciliazione dei dispareri mediante un mezzo da me riputato decisivo. Ma il ritrovare, l'avvalorare, l'accreditare questo mezzo obbliga a salire a principii indubitabili, a nozioni distinte, e purgate da quell' inviluppo metaforico ch' è pur troppo ambito, ed a quelle vedute feconde che rifuggono dalle facili pelurie dialettiche; e però a premettere dati irrecusabili, onde procedere fermamente e risolutamente in mezzo alla lotta delle opinioni, e chiamarle a concordia, onde giungere finalmente alla teoria positiva di una intellettuale ginnastica, la quale sola raccomandar può le elucubrazioni della filosofia del pensiero.

§ 566. Se l'arte logica, a cui ho destinato questo lavoro, non influisse sul perfezionamento intellettuale, morale e politico almeno di coloro che debbono guidare i loro simili, sarebbe tempo perduto il lambiccarsi il cervello nelle astruse e tenebrose elucubrazioni della metafisica. Ma dall' altro canto conviene avvertire, che volendo applicare le Vedute fonda-

mente in ciò che risguarda gl' Italiani. Rivendicò molte dottrine, e mostrò come venisse a torto apposta colpa all' Italia d' essersi riposata sui copiosi allori raccolti a' tempi della ristaurazione degli studii, e di mancare di una propria filosofia. Fece chiaro come prima fosse in Italia proclamata la dottrina del giusto metodo, e come si debba svolgere quel tesoro di dottrine dai nostri maggiori ereditato, mentre gli altri lo traggono da un inonorato obblio, ed i nostri grandi scrittori rivendicano ad una dovuta celebrità, siccome ci attesta Vico in Francia, e prima in Germania giustamente proclamato. (GT)

mentali alla educazione intellettuale, conviene empire un immenso intervallo, nel quale capir deve lo studio positivo dell'uomo interiore, non quale fu proposto e fatto dai pensatori, ma quale fu manifestato dalla natura vivente nei secoli e nei paesi.

§ 567. Pretendere di esaurire questo argomento sarebbe una dabbenaggine più che fanciullesca; ma tracciare l'economia dell'umano sapere colla scorta della storia, e indi instituire quelle ricerche che importano all'educazione dello spirito e del cuore, sono due cose fattibili.

§ 568. A queste due parti io riduco lo studio utile dell'uomo interiore, invece delle ambiziose psicologie nelle quali si pretende di abbracciar tutto e di dar ragione di tutto. Come nell'agricoltura non abbisogniamo di conoscere tutta quanta la fisica filosofia, ma bastano i dati più vicini; così all'intellettuale educazione non occorrono le rilevazioni tutte dell'uomo interiore, ma bastano alcune genesi ed alcune poche teorie ben verificate.

§ 569. Di questo *studio dell'uomo interiore assortito all'educazione intellettuale* manchiamo ancora. Ciò non ostante io dirigo il presente lavoro alle esigenze di questo studio, lasciando che altri si sbizzarrisca, sia sulle visioni platoniche, sia sulle divinazioni fisiologiche, sia su genesi minute, che non influiscono sulla scienza operativa dell'intellettuale perfezionamento (1).

§ 570. Tempo è omai di porre la filosofia utile dell'uomo interiore sul suo campo naturale e competente; tempo è pure di trattarla con quella ben intesa economia e succosa sobrietà che viene richiesta dal fine di ogni scienza giudiziosamente deliberata. Pur troppo sui diversi rami degli studii razionali fu dissipata l'attività mentale in un lusso superfluo, lasciando intanto di coltivare il necessario, e ciò fino nelle matematiche, come già osservò il D'Alembert.

---

(1) Lode e lode segnalata ed eterna sia al Genovesi, ed alla scuola da lui instituita in Italia, come pure a quella dello Stellini suo contemporaneo, ed allo *Scientifico Piano* per la ristaurata Università di Pavia nell'anno 1773, non solamente per l'assennatezza e la pianezza filosofica delle loro lezioni, ma soprattutto per essersi guardati dagli estremi viziosi tanto del *sensualismo* che fa derivare tutte le idee dai sensi, quanto dello *spiritualismo* che le trae tutte dal fondo dell'anima. Leggasi la *Logica pei giovanetti* al Libro II. Cap. II. § 162 al 168 del Genovesi, e si vedrà la doppia primitiva origine delle idee che il Campanella chiamava *primillari* (onde distinguere l'anteriorità di tempo dalla originalità). Lucida, distesa e succosa si è l'esposizione fatta dal Genovesi settant' anni fa di questo articolo fondamentale, di cui si volle fare onore alla scuola così detta *scozzese*, ripetuta in Francia. Quanto allo Stellini, veggasi la sua grand' opera dell'*Etica*, 1764, Lib. I. Cap. XXII. pag. 386; e quanto al detto *Piano* leggasi la stampa divulgata. Di tutti questi si dirà meglio nella Conclusione di questo scritto.

LIBRO I.

DEL CONOSCERE CON VERITÀ.

CAPO I.

DELLA SCIENZA DELL'UOMO INTERIORE.

Sezione I.

Indicazioni generali.

§ 571. Col nome di *scienza* si suole nel comune discorso significare la cognizione certa o almeno probabile dell'essere e del fare di una data cosa. — Io so, si suol dire, la tal cosa di scienza *certa;* io la so per tradizione o per esperienza sufficiente. — Con ciò s'indica tanto la cognizione certa, quanto la probabile dell'essere e del fare di una cosa qualunque.

§. 572. Considerando le *fonti* dalle quali a noi derivano le cognizioni, altre diconsi *avventizie*, ed altre *procurate.* Le avventizie sono quelle le quali ci pervengono senza che siano state da noi ricercate. Diconsi *avventizie*, perchè derivano dall'evento da noi non deliberato, nè preparato. Le procurate sono quelle le quali essendo state da noi prima proposte, furono coll'opera nostra da noi procacciate.

§ 573. La massima parte delle cognizioni acquistate dalla maggior parte degli uomini provengono a loro senza che prima vengano ricercate, e ciò o per tradizione, o per esperienza propria accidentale. La massima parte adunque delle cognizioni della maggior parte degli uomini è avventizia.

§ 574. Da ciò ne segue, che quanto più gli uomini convivono e comunicano fra di loro, ed estendono le comunicazioni, e ritengono le tradizioni dei loro maggiori, altrettanto più aumentano le loro cognizioni, e conservano quelle che interessano.

§ 575. La *credenza* quindi proporzionalmente esercita sempre più il suo impero; perocchè per infinite cose sopravvenute convien rimettersi all'altrui fede o all'altrui dottrina. Ciò che in punto di credenza frappone differenza fra i tempi rozzi e i tempi colti si è la credenza *cieca* e la credenza *ragionata.*

§ 576. Ma la credenza ragionata, come la scienza procurata, esigono l'arte di valutare i motivi di credibilità, e l'arte di disporre le idee in un retto procedimento. Questo procedimento si chiama *metodo*.

§ 577. Il *metodo* in generale altro non è che = una serie deliberata di operazioni, per mezzo delle quali l'uomo procede al conseguimento di un dato intento. = Dunque in ogni metodo si racchiude una parte *mentale* ed una parte *manuale*. Nella facoltà di conoscere sta la parte mentale; nella facoltà di effettuare sta la manuale.

§ 578. La cognizione appartiene al poter conoscitivo, la effezione al potere esecutivo. Ma siccome l'esecutivo vien diretto dal conoscitivo, così la virtù proficua dell'esecutivo si risolve nella virtù statuente del conoscitivo.

§ 579. L'uomo tanto può quanto sa, disse Bacone. Dicasi meglio: l'uomo tanto è in possesso di operare, posti i mezzi fisici, quanto è in possesso di sapere. Dico in possesso, per distinguere ciò che l'uomo far può condotto da oscuri presentimenti e dalla sola fortuna, da ciò che può fare in forza di esplicite cognizioni e della propria industria.

§ 580. La prima parte dello scibile è la scienza dei *fatti*. Essa è propriamente storica. La *storia* dunque accertata costituisce la prima scienza. — La seconda è quella del *perchè* di questi fatti. Essa è dunque filosofica, avvegnachè la filosofia consiste nella cognizione dell'essere e del fare delle cose per via delle loro cause assegnabili (1). La *filosofia* dunque universale forma la seconda parte dello scibile. — La terza scienza è quella dell'*ordinamento* ad un dato fine da noi voluto delle potenze autrici di questi fatti. Essa è dunque disciplinare. La *disciplina* dunque universale forma la terza parte dello scibile. — La quarta finalmente è quella che assicura la verità, disceverandola infallibilmente dall'errore. Quest'ufficio è proprio del criterio. La *critica* dunque, sia sui fatti, sia sui ragionamenti, sia sull'ordinamento, forma la quarta parte dello scibile.

§ 581. Il metodo e il criterio entrano necessariamente nella scienza storica, nella filosofica e nella disciplinare, attesochè si vuol conoscere con certezza, ed operare con effetto inteso. Se fosse impossibile d'ingannarsi e di operare malamente, il metodo e la critica sarebbero superflui.

§ 582. Colla scienza si tratta di agire per l'uomo, coll'uomo e sull'uomo. Dunque lo studio dell'uomo, e precisamente dei poteri di lui, è

(1) A Platone piacque di dire che la filosofia occupar si deve *de universalibus et aeternis;* locchè fu ripetuto anche da altri. Ma ad altri moltissimi sembrò meglio darle per oggetto la cognizione delle cose per via delle loro cagioni assegnabili. L'universale e l'eterno non è verificabile che nel solo possibile speculativo. Ad ogni modo pel significato della parola io mi attengo al perchè delle cose.

il primo e massimo. Allargare l'impero dell'uomo al maggior segno fattibile, restringere quello della fortuna al minimo, forma la mira di questo studio.

§ 583. I paesi ed i secoli, dai quali ritrarre si possono le cognizioni onde ampliare l'impero dell'uomo, dovranno dunque essere studiati. Il mondo conoscibile della natura e quello delle nazioni dovranno adunque essere esplorati con metodo e con criterio.

§ 584. Negli studii speciali *deliberati* non si tratta di conoscere tutto ciò che è conoscibile nelle cose, ma bensì ciò che si *vuol sapere* nelle cose. Da ciò nasce la distinzione fra l'oggetto *materiale* e l'oggetto *intenzionale*. Il materiale viene costituito dalla totalità dell'essere e fare conoscibile; l'intenzionale dal quesito proposto, sia per iscoprire, sia per accertare, sia finalmente per operare qualche cosa.

§ 585. Dai diversi intenti vengono qualificate le diverse scienze e le diverse arti; e però lo stesso oggetto materiale può essere studiato per diversi fini. Una stessa montagna può essere studiata per la geografia, per la botanica, per la mineralogia, per la geologia, per l'agraria, ec. Il fine di queste scienze ed arti costituisce il loro oggetto intenzionale.

§ 586. Dalle qualità, dalle connessioni e dalle dipendenze dell'essere e del fare conoscibile delle cose nasce la possibilità di architettare la qualità, la connessione e la dipendenza delle scienze e delle arti. Dunque tentare la formazione di un albero enciclopedico prima che la filosofia sia purgata, sviluppata e assicurata, è impresa prematura e temeraria.

§ 587. Tessere un albero enciclopedico secondo le traccie di Bacone, come fecero i primi enciclopedisti francesi, è uno scambio logico ed una frustrazione. Se tutto l'uomo interiore interviene in qualunque scienza ed arte, perchè mai riferirne alcune alla memoria, altre all'immaginazione, ed altre alla ragione? Se l'albero enciclopedico deve presentarmi il simbolo vivente del mondo esteriore ed interiore colle sue forme, co'suoi nessi, colle sue filiazioni, come mai ripartirlo secondo le facoltà dell'osservatore di questo mondo?

§ 588. Un albero enciclopedico delle scienze, ben fatto, forma l'ultima e la più grande espressione del logico magistero. Esso sarebbe utilissimo non per erudire nella scienza, ma per dirigere la mente nel campo dello scibile senza traviare. Egli gioverebbe agli studiosi come una buona carta geografica da viaggio; e dall'altra parte toglierebbe i tanti divorzii che esistono fra le scienze, e quelle zotiche borie paesane che vengono alimentate da questi divorzii. Un valor equo alle diverse parti dello scibile, una stima meritata alle varie professioni, una fraterna cooperazione

di lavori spingerebbero lo scibile all'altezza a cui può giungere; e però l'impero utile dell'uomo sarebbe ampliato e raffermato, ed il miglior essere delle genti sarebbe consolidato dalla opinione, e mantenuto dalla natura.

Sezione II.

Limiti e tenor pieno della scienza dell' uomo interiore.

§ 589. Il mondo della natura, e quello delle nazioni conoscibile dall'uomo, formano l'oggetto materiale di tutto lo scibile umano. La conoscenza della Causa prima deriva dallo studio di questi due mondi, giusta il celebre detto, che per mezzo del visibile di questo mondo l'uomo è condotto all'invisibile Ragione eterna.

§ 590. Ma la scienza *deliberata* a che mai ridur si può? Con un'analogia materiale e gratuita, fondata su geometriche ed aritmetiche leggi, che partorirono i miti, la divinazione per oracoli, per sogni, per sorti, l'astrologia giudiziaria, la chiromanzia, la magia (come vedete anche oggidì nell'Asia), che cosa fu fatto per la vera scienza? Peggio che niente; ma per l'economia inevitabile della natura umana meglio che le pelurie dialettiche degli scolastici.

§ 591. Saltando all'altro estremo, ch'è quello della grossa ed inerte sensualità, per la quale non si va al di là della corteccia apparente delle cose, si potrà forse in essa acquistare la scienza necessaria all'umanità? Se da una parte l'analogia è il precursore della scienza, e può illudere la mente scambiandola col sapere aspettato; dall'altra parte la deliberata sensualità condanna l'uomo a bruteggiare.

§ 592. Frammezzo a questi due estremi sta il vero e solido sapere, il quale accerta i fatti, li circoscrive coll'osservazione, gli studia coll'induzione, e soddisfa la curiosità legittima con preziose conclusioni. Il campo dunque dei fatti conoscibili ed interessanti, esplorato con diligenza e con accorgimento, forma il vero oggetto delle scienze deliberate.

§ 593. Ma nell'esplorare questo campo peccare si può per eccesso o per difetto. Si pecca per eccesso quando la mente, giunta al sommo, propone formole sfumate; si pecca poi per difetto quando è rattenuta nel compatto. Io mi spiego. Comprendere quanto più si può di vero *reale*, dentro i limiti della nostra capacità mentale, forma l'eccellenza del nostro sapere. Ma col perdersi nelle nuvole, o col radere il terreno, si può forse ottenere il tesoro compendiato della sapienza? L'uomo non è nè un Dio, nè una bestia; ma, posto fra il cielo e la terra, egli non può trovare il massimo solido scientifico unito al minimo volume *a lui proporzionato*, fuorchè in quegli *assiomi medii* de' quali Platone e Bacone fecero cenno (1). Col dirmi che la formola dello scibile si riduce all'uno, al moltiplice e al rapporto, che cosa m'insegnate voi? Nulla, e peggio di nulla. Voi involgete nello stesso rotolo il vero e il falso, la mente sana e la demenza, il concreto senziente e il genio sapiente, e per soprappiù non mi date veruna nozione direttrice sopra alcuna cosa del mondo. — Se io volessi ridurre tutta la naturale filosofia alla formola universale, che *tutto si fa colla materia e col moto*, è vero o no che voi mi domandereste in quale maniera io distingua l'universo dal caos, e la vita dalla distruzione? I fatti e gli atti non constano di alcuni amminicoli dialettici comuni, ma bensì della totalità complessiva dei loro costituenti positivi. I brani da noi carpiti all'indefinito che si affolla intorno alla nostra mente, e viene da noi appropriato, non sono che sorsi proporzionati alla nostra suscettibilità. Una parte di questi viene da noi elaborata in guisa da poterne disporre. Ma queste elaborazioni si trovano più o meno fuori del positivo, il solo reale ed effettivo. Dunque siamo forzati a non esaltare soverchiamente queste elaborazioni, onde non cadere in una completa nullità.

§ 594. E qui prendendo di mira l'*uomo interiore*, come oggetto finale degli studii nostri, quali sono le osservazioni che occorrono? Se nell'uomo senza instinto la possanza deriva dal perfezionamento, e se questo è impossibile senza la sociale convivenza; ne consegue necessariamente, che l'unica, vera e piena filosofia sarà la civile: talchè quella dell'uomo interiore sarà cieca, senza il corredo della civile. Tutto considerato, si trova diffatti che cogli stessi stimoli, colle stesse occasioni, collo stesso andamento con cui procede il perfezionamento economico e morale, procede pure lo scientifico: talchè il mondo visibile delle nazioni serve per indovinare il mondo invisibile dell'uomo; e questo indovinato, serve ad interpretare l'altro (2). Ricordiamoci che la filosofia della mente umana altro

(1) Due sommi uomini, cioè Platone fra gli antichi, Bacone fra i moderni, riponevano in questi assiomi medii il maggior valore scientifico. Quest'ultimo riportò la sentenza del primo nei seguenti termini: *At Plato non semel innuit, "particularia infinita esse maxime: rursus, generalia minus certa documenta exhibere. Medullam igitur scientiarum, qua artifex ab imperito distinguitur, in mediis propositionibus consistere, quas per singulas scientias tradidit et docuit* EXPERIENTIA" (*De augmentis scientiarum*, Lib. V. C. II). Un assoluto generale *positivo* è un assurdo, quando si pretende racchiudere tutta la virtù dello scibile reale. Un assoluto *dialettico* poi per sè stesso non insegna nulla di proficuo e di reale.

(2) Ciò fu spiegato nell'opuscolo intitolato *Della suprema economia dell' umano sapere in relazione alla mente sana* (vedilo in questo stesso volume). Quell'opuscolo nella sua prima parte è tutto storico, talchè esso consta di ultimi risultamenti unicamente positivi. Io mi sono guardato dalla maniera colla

non è che una grande storia ragionata della coltura intellettuale dei popoli, operata dalla natura. Stimabili ed anzi necessarii sono gli studii della potenza occulta ed individuale operante in questa storia. Ma la veduta delle potenze non è quella delle leggi positive. La cognizione della potenza non v' insegna come si sviluppi e come operi in mezzo al grande ordine universale. L' analisi astratta della tale o tal' altra funzione non è ancora la storia delle positive operazioni e del complessivo sviluppamento del pensiero umano. La natura non viene ancor côlta, ma solo accennata in certe particolarità originali. La così detta *storia naturale* sarebbe un modello imperfetto, perocchè essa non abbisogna di correre pei luoghi e pei tempi, onde cogliere le leggi degli esseri da lei studiati.

§ 595. Noi abbisogniamo di conoscere non l' uomo speculativo, ma l' uomo di fatto; e se vogliamo salire alla cognizione delle leggi generali, egli è appunto per conoscere questo uomo di fatto. Ma quest' uomo di fatto non si conosce nè colle visioni platoniche, nè colle quiddità peripatetiche, nè colle sfumature trascendentali, nè coi minuti sperimenti accademici; ma bensì collo studio delle produzioni e delle leggi colle quali visse e vive sulla terra. Ciò provoca la mente allo studio dell' uom sociale, perchè fuori di questo stato l' uomo è al di sotto dei bruti. A proporzione poi che la convivenza agevola e stimola l' energia pensante, quest' uomo sviluppa le leggi di quel sapere di cui effettivamente abbisogna, o, a dir meglio, cui la natura destinò all' economia sua equilibrante. Così la filosofia mentale forma un solo ramo della civile; ma il ramo principale è il più sublime, perocchè l' uomo nulla può fare con padronanza senza sapere; e nulla può nè conoscere nè fare con precognizione e con opportunità, senza essere preparato dalla convivenza, instrutto dalla tradizione, e mosso dagli stimoli della vita sociale intiera. Ciò posto, come negar si potrà che la filosofia dell' uomo interiore non sia filosofia tutta civile, e possa esistere divisa da questa filosofia?

§ 596. Lode adunque sia tributata agli analitici delle facoltà mentali; impulso ed incoraggiamento sia prestato alle loro meditazioni: ma nello

quale D'Alembert, nel suo celebrato Discorso sull' Enciclopedia, diede l'origine delle scienze; perocchè in esso non si trova nè la filiazione logica, nè la storica. Nel mio opuscolo non ho citato nè scrittori nè monumenti, perchè i fatti generali, ai quali ivi si allude, sono noti abbastanza a qualunque colto lettore. Lungi dunque che il mio lavoro si potesse confondere colle solite origini favoleggiate coll' immaginazione, come da molti celebri Francesi, si doveva accogliere come espressione di un grande fatto proposto alla meditazione dei filosofi. Io credo che questo fatto si debba proporre come prima tesi da svilupparsi e da comprovarsi della filosofia dell' uomo interiore, e del primo ramo del perfezionamento morale, e come recapitolazione del medesimo.

stesso tempo sia dato mano allo studio pieno e positivo del pensiero vivente ed operante nel mondo, e che nelle varie età e nei diversi paesi presenta l' uomo qual è. Studiamoci pure di aver le chiavi dei simboli e dei geroglifici, coi quali spesso si presenta la natura; ma dopo ciò facciamone uso nel leggere le diverse iscrizioni colle quali ella manifesta i suoi oracoli. Senza occuparsi della lettura sarebbe inutile lambiccarsi il cervello ad imparare gli alfabeti. Nella stessa guisa senza lo studio della civile filosofia sarebbero inutili tutte le psicologie, tutte le ideologie, tutte le metafisiche, e tutte le critiche elaborate. Queste stanno alla scienza dell' uomo interiore come la chimica sta alla storia naturale e alla fisiologia, o tutt' al più come lo studio dell' ovo allo studio della vita intiera e dell' indole e degli istinti dell' animale. — Ora la filosofia vera, di cui qui parliamo, conoscer vuole l' indole e le leggi di questa vita, la quale non si manifesta che nelle società perfezionanti coi secoli e con posizioni diverse.

§ 597. Voi mi direte che la condizione nella quale si trova la protologia esige di assodare fermamente la pietra angolare del sapere umano. Più oltre mi obbietterete le denominazioni di *sensualismo* e di *intellettualismo*, che offendono oggidì le scritture dei filosofi (1); ed esige di squittinare i primordii della scienza. Con questa osservazione che cosa mi proverete voi? Che conviene afferrare i due estremi della filosofia del pensiero, e riformarla nel principio, nel mezzo e nel fine. Ma non mi provereste mai, che il vero modo di assumere la filosofia dell' uomo interiore non consista in quello da me predicato. Auguriamoci che un genio possente e di primo ordine sorga ad operare la ristaurazione della filosofia del pensiero; ma nello stesso tempo non tralasciamo di confessare, che lo studio della civile filosofia non sia quello che costituir deve il vero corpo della scienza naturale dell'umano sapere. Solamente dalla economia di un tutto vivente si può stabilire la economia di una parte di questo tutto. L' uomo della filosofia è l' uomo del mondo e dei secoli.

§ 598. Le guarentigie dell'umano sapere debbono essere rintracciate

(1) Io confesso di non poter concepire verun senso ragionevole annesso alle denominazioni di *sensualismo* e di *intellettualismo*, onde significare due scuole opposte, nelle quali si ammetta l'idea dell' uomo come animale, ossia *essere misto*. Col dire che le idee derivano dai sensi non negarono mai i filosofi nè i giudizii, nè i nessi logici che vengono attestati nelle grammatiche. La questione sta tutta nella derivazione. Dire che tutte le nostre idee sono *sensazioni trasformate* è un errore di fatto. Dire poi, ch'esse sono tutte di fattura della mente sola, è un altro errore di fatto. Compite l'analisi, e voi vedrete il simultaneo concorso delle importazioni esterne, delle corrispondenze interne, e dei lavori conseguenti assoggettati ad una sola legge.

non solamente nei principii razionali, comunque accertati, della più sicura dialettica, coi quali si giunga a dimostrare in quali materie, dentro quali circostanze e fino a qual segno il certo ed il vero coincidono e si identificano; ma conviene anche cercarle e dedurle dalla economia intera della natura nel far nascere, crescere, propagare e conservare il sapere umano. Perchè esiste un tesoro, è forse esso posseduto e posto in valore? Se le menti non sono al corrente nè delle tradizioni, nè delle circostanze, a che vale la possibilità della scienza dimostrabile? Quale grandioso apparecchio negli annali del mondo delle nazioni si manifestò mai maggiore di quello dell'era nostra, e quale maggiore inettitudine dal canto degli operatori? — Un severo giudizio ci aspetta dal canto della posterità. Essa, riandando le nostre dottrine, ci colpirà con un solenne sindacato, umiliante il dialettico nostro orgoglio. Allora chinando rivetente la fronte alla suprema Provvidenza, da cui riconoscerà la sua elevazione, ne adorerà la possanza e ne ringrazierà l'economia.

§ 599. La vista generale di questa economia, rappresentata in un prospetto succinto, nel quale si segnino i caratteri, i motori, le analogie e le leggi del procedimento dell'umano sapere, lungi che sia destinata a pascolare una sterile curiosità, o a sorprendere collo spettacolo della grande opera delle genti e dei secoli, dirette da un ordine supremo; questa vista, dico, servir deve per eccitare i più veri presentimenti sulla teoria della causalità, e far risaltare la somma delle leggi dalle quali la mente sana viene governata in tutte le sue operazioni. In breve: dalla considerazione delle leggi note ed accertate, che presiedono all'umano sapere nelle diverse età degli uomini e delle società, e fin sotto i colpi di una mala fortuna, ci vien fatto di dedurre una possente guarentigia del sapere umano in relazione alla mente sana, oltre di segnare alla meditazione l'intero e solo tema della *filosofia del pensiero*.

§ 600. Io dico il *tema*, e non la *spiegazione* per noi assegnabile, e meno poi il *principio direttivo* ed *accertato* di questa spiegazione. Primo nella dimostrazione ed ultimo nella invenzione si è questo principio; e per mala nostra sorte egli è ancora in oggi soggetto a disputa, malgrado i progressi che la filosofia fece in Europa. Se dall'estremo dell'osservazione si fosse gradualmente e logicamente proceduto all'estremo della dimostrazione, i dispareri sarebbero stati tolti per il passato, e prevenuti per il futuro. Niuna disputa sul teorema, che il quadrato dell'ipotenusa sia eguale alla somma dei quadrati dei lati: e perchè mai giungere non si potrà a dimostrare esistere un opinato certo, che può divenire un opinato immutabile?

§ 601. Quando l'estremo dell'osservazione sarà, per una catena indissolubile, congiunto all'estremo della dimostrazione, allora dir si potrà che le guarentigie del sapere umano furono definite e consolidate in un modo immutabile.

§ 602. Insolita apparirà certamente questa proposta, perchè eccede i limiti delle usitate filosofie e logiche teorie; oltre ciò apparirà eccessiva in una istruzione dottrinale ordinaria. Io non nego la novità; nè questa può sorprendere, perocchè è noto che cose ovvie e facili hanno dovuto subire il corso di parecchi secoli prima di essere avvertite. Dai caratteri alfabetici fissi nelle iscrizioni, o improntati dai suggelli, era facile passare a caratteri mobili e disponibili come nella stampa, tanto più che la calcografia ne presentava l'esempio. Ma quanti secoli trascorsero prima che si pensasse o si tentasse questo passaggio! — Se invece di contentarsi della definizione scolastica, *homo est animal rationabile*, si avesse domandato inoltre in quale maniera l'uomo dalla sfera di senziente comune ai bruti passi all'uso della ragione ed alla morale libertà; i filosofi avrebbero molto più presto fatta la scoperta, che l'uomo giunge all'uso della ragione mediante soltanto il soccorso del linguaggio. Ecco il passo cui è giunta la moderna filosofia.

§ 603. Ma se dopo questa ricerca si fosse domandato come si conservi e si aumenti e si perfezioni questo linguaggio, tosto ne emergeva la risposta: aumentarsi e conservarsi in società e per mezzo della società. Da ciò di necessità ne derivava la conseguenza, che l'individuo umano acquista l'uso della ragione in società, e mediante il sussidio della società; e questo uso si estende e si fa più forte colle tradizioni accumulate, compendiate, trascelte e trasmesse di questa società.

§ 604. Questo non è ancor tutto. Ponendo l'uomo a confronto coi bruti, si vedeva tantosto che questi sono esseri puramente senzienti, dotati di un istinto uniforme in tutti i tempi. Per lo contrario risultava che la specie umana non era condannata ad una tale limitazione, nè uniformità costante. — Ciò posto, era il pensatore condotto alla conseguenza, che la specie umana era indefinitamente *perfettibile*, e che mediante questo solo carattere si distingueva dalla classe dei bruti; e però che questa perfettibilità deve collocarsi nella definizione della specie umana come differenza ultima: e quindi il perfezionamento doversi riguardare come legge tutta propria e distintiva dell'umanità.

§ 605. Dedotta questa conseguenza, ne sorgeva tosto la ricerca: dove, quando e come si effettui questo perfezionamento. — Dopo una breve informazione si otteneva la risposta: non venir effettuato il perfeziona-

mento dell'uomo intiero, contemplato dal filosofo, entro la vita dell'individuo; ma bensì nella specie collocata in diversi luoghi e sussistente per diversi secoli, costituita in civili consorzii, con dati mezzi fisici, con date tradizioni ed istituzioni.

§ 606. Giunta la mente a questo passo, essa si trovava provocata a ricercare delle leggi di questo perfezionamento tutto sociale e tutto civile; ed ecco allora nata la civile filosofia. In questa si distingueva quella dell'uomo interiore, come ramo precipuo ed essenziale, co'suoi confini e colle sue connessioni.

§ 607. Ma le indagini non furono mai spinte tanto avanti, benchè non ne mancassero nè le indicazioni, nè gl'incentivi. Se dunque la mia proposta pare insolita, non è perchè sia incongrua, ma bensì perchè le indagini furono arrestate a mezza strada.

CAPO II.

STUDIO DEL PERFEZIONAMENTO UMANO.

§ 608. Troppo nuovo e troppo importante si è il pensiero da me proposto intorno l'indole ed i limiti della filosofia dell'uomo interiore; e però soggiunger debbo quanto segue. — È vero o no che, quando mi parlate dell'uomo, non mi parlate dell'individuale, ma del collettivo; non del singolare, ma della specie? È vero o no, che quando entrate nell'interno di questo individuo assunto dalla teoria, voi lo prendete come simbolo di tutta la specie, e però ciò che affermate o negate dell'individuo lo intendete applicato anche alla specie? Quale sarà la conseguenza di questo modo di vedere? — Che l'uomo della filosofia è identico col mondo delle nazioni.

§ 609. Fingendo colla fantasia un'*epoca precedente* allo stato attuale della natura, si potrebbe mai dire che allora l'universo fosse sortito dal caos? Quest'immagine dell'ordine del mondo della natura ci serve di lume per formarci un'idea dell'ordine proprio del genere umano. Se l'ordine del perfezionamento morale del genere umano è quello solo, pel quale può venire effettuato l'ordine della felice vita di lui, egli dunque deve abbracciare tutta la serie dei varii e successivi rapporti coi quali è d'uopo che venga effettuato in natura. Ma l'uomo al primo sortire dalle mani della natura non ha che la capacità e i poteri, e non le disposizioni spiegate della moralità.

§ 610. Le società e le nazioni nascono, crescono, si perfezionano coi secoli, come è noto. La scienza dunque debb'essere formata dalla scienza

dei fatti necessarii, e delle esigenze naturali dello sviluppamento morale umano nei diversi secoli. Essa deve legare le transazioni delle diverse generazioni umane nelle civili società, per avvicinarle a quel punto nel quale col mezzo della comune moralità si ottenga la miglior vita naturale. Senza di ciò, la scienza invocata dall'uomo non si può dire per anche sortita dal caos. Voi volete scoprire l'arte vera e perfetta di allevare i bachi di seta. Come potete voi dispensarvi dal conoscere le situazioni di questo bruco nello stato di uovo, di ninfa, di verme, di crisalide, di farfalla, e in tutte quelle intermedie metamorfosi nelle quali nello stato di verme va spogliandosi delle sue pelli?

§ 611. Per la qual cosa la prima cura di tutti coloro che hanno il carico d'illuminare e di dirigere le nazioni, consisterà nello scoprire le leggi, sì di fatto che di dovere, dell'umano perfezionamento. Per *leggi di fatto* io intendo il modo costante e comune, col quale le nazioni, in conseguenza della naturale costituzione dell'umanità, procedono e procederanno sempre nello sviluppare la loro moralità sì pubblica che privata; e però intendo d'indicare la naturale teoria dell'*invenzione* e della *propagazione* di tutte le cose appartenenti alle scienze, alle arti, alle leggi, ed a tutte le transazioni politiche in generale. Per *leggi di dovere* poi io intendo generalmente tutto quello che le nazioni far dovevano, debbono e dovranno per *iscoprire* nella miglior maniera possibile il vero e l'utile, per formare i migliori stabilimenti, e per farlo nella guisa la più breve e facile, e col maggior frutto e durata possibile. Queste leggi di dovere formano un ordine a sè determinato dalla vista del maggior tornaconto, non escogitabile, ma ottenibile, nostro. Dico *ottenibile* per indicare che non comprende tutto quello che vorremmo, ma sol quello che possiamo positivamente nell'ordine delle cose. Fra una beatitudine impossibile ed un malessere evitabile sta l'ordine doveroso di cui parliamo. Esso è determinato dai rapporti reali della necessità finale, risultante dal paragone dei bisogni della natura umana coi mezzi possibili di soddisfazione. Egli dapprima è speculativo, perchè non si può vedere peranche se positivamente sia praticabile, malgrado che in astratto non ripugni alle leggi generali dell'umanità collocata sulla terra. Egli poi diviene pratico allorchè si scuoprono le vie ed i mezzi coi quali la fortuna e l'industria può effettuarlo positivamente. Qui si consuma lo speculativo, e si coglie il positivo.

§ 612. Allora quest'ordine divien normale, tanto per agire, quanto per giudicare. Ma questo modello non ha nulla di privilegiato al di sopra degli altri modelli dell'umana industria. Figlio delle osservazioni di fatto, egli svela il ridicolo misterioso e fantastico di una legge eterna, anteriore

al fatto positivo dell'essere e del fare umano entro l'ordine dell'universo. L'unico senso ragionevole suo si è, che quest'ordine normale altro non è che la somma delle condizioni da osservarsi quando si voglia ottenere il dato intento possibile nella posizione delle cose, alla quale l'uomo è assoggettato. A queste condizioni razionali fu imposto il nome di *leggi*, non coattive, ma *morali*, comuni a qualunque industria (1).

§ 613. Ogni legge di natura altro esser non può, che un risultato di rapporti reali e necessarii che legano le cose fra loro. Questo risultato è un effetto. Quest'effetto non potrà essere ben conosciuto, nè servire all'arte che deve movere le *cagioni* delle cose, se ben non si conoscono la costruzione naturale, le forze, i rapporti determinati delle cagioni che producono l'effetto medesimo. Nella scienza pertanto dell'ordine effettivo del perfezionamento è d'uopo incominciare dallo scoprire l'indole, la forza e le tendenze naturali e primitive dello spirito, del cuore e del fisico umano, onde fissare gli articoli da proporsi alla storia di fatto; e dopo ciò raccogliere i fatti, dedurre le leggi, tanto per assegnare la ragione di quello che le nazioni fanno, quanto per additare le regole di quello che praticamente far debbono e possono nell'eseguire il loro perfezionamento intellettuale, morale e politico.

§ 614. Fornita la mente di questi lumi fondamentali, coi quali le teorie si appoggiano in seno all'ordine reale delle cose, e chiamando ad esame tutta la storia conosciuta del genere umano, si può assegnare la ragione, e si può ridurre a certe leggi generali il modo tenuto dalle nazioni nell'eseguire i loro progressi intellettuali, morali e politici. A vicenda poi da quello che in circostanze simili costantemente è avvenuto si possono trarre conferme delle teorie razionali già scoperte.

§ 615. Così si veggono le *cagioni* delle opinioni vere e false, del ritardo e dell'accelerazione, dei progressi e della decadenza dello sviluppamento intellettuale, morale e politico delle nazioni. Così si vede il perchè nascano tanto le verità, quanto gli errori; tanto le virtù, quanto i vizii; tanto la prosperità, quanto la ruina degli Stati; in quanto derivano dall'opera degli uomini, ed appariscono al filosofo come tanti frutti di stagione.

§ 616. Siccome però le leggi del fatto si studiano per trarne *regole direttive*, così lo studio delle *cagioni naturali* dei fatti debb'essere condotto a quello dei *rapporti necessarii* e *irreformabili* della natura delle

(1) Veggasi lo sviluppo di alcune idee esposte in questo Capo nell'*Assunto primo della scienza del diritto naturale*, § V. (DG)

cose e degli uomini, per trarne i lumi necessarii che c'istruiscano come si *possa* ordinatamente e con effetto procedere nel *perfezionamento* intellettuale, morale e politico delle società.

§ 617. Ecco in generale in che consista l'oggetto proprio della scienza del perfezionamento umano, e dell'ordine che lo riguarda. Io ho annunciato tutto; ma non si vede ancor nulla di quello che ha d'uopo per formarsi una precisa idea della scienza dell'uomo interiore. Solamente soggiungo, che questo studio è il solo che possa renderne commendevole la dottrina nell'opinione dei popoli, ed invitare molti ingegni valenti ad occuparsene. Lo scredito nel quale era caduta la metafisica (1), e dal quale ancora non fu liberata, da che nacque? Dalla mancanza della sua applicazione agli studii interessanti. Allorchè infatti da uomini di senno fu associata alla storia, essa incominciò presso gl'intelligenti a procacciarsi qualche credito. Questo è un pegno della considerazione che acquisterebbe allorquando fosse trattata colla dovuta pienezza. Anche qui la natura manifesta la sua sanzione coll'opinione inspirata nel pubblico contro gli studii, i quali mancano del frutto che aspettar se ne deve. Non è l'indole speculativa difficile che dètti il disprezzo, ma bensì la mancanza a produrre il frutto aspettato. Prova ne sieno gli studii matematici, i quali non vengono colpiti col discredito dei metafisici.

§ 618. Che cosa dunque rimane? Dare alla scienza dell'intelletto quella latitudine, quella direzione e quella pienezza che a lei vengono assegnate dalla natura stessa delle cose, e che per una confusa tendenza sono

(1) La metafisica venne discreditata appresso molti per la vanità delle cose discusse, e per partirsi dal campo della realità, portandosi nelle nubi a contemplare un vero che non esiste senonchè nelle illusioni di chi lo tratta. La parola *metafisica* venne applicata ad esprimere le più strane concezioni, e con un falso metodo cominciata da ciò con cui dovea finire. Il metodo inventivo, eccellentemente delineato da Romagnosi, venne da pochi applicato; il che fu cagione che la metafisica, scienza tanto sublime ed importante, non significò per alcuni che scienza di sogni. Lo scorrere di tanti secoli poche cose stabilì come reali ed inconcusse, per la mancanza di guida, e per l'abuso delle parole; abuso che arrestò di molto il reale progresso delle scienze morali, perchè i medesimi termini passarono a significare cose disparatissime. Altra via calcarono i cultori delle scienze naturali; ed è a ciò che deono essi la raggiunta altezza, e l'aspettazione di quello a cui giungeranno col progresso dei tempi. Devesi desiderare vivamente che il metodo da Romagnosi altamente proclamato, e mandato ad effetto nelle sue opere, venga imitato; chè sarebbe così a sperare un reale avanzamento delle scienze morali, e di pari passo quello della prosperità pubblica, a cui esse sono strettamente legate. Il dare il nome di *astrazione* a molte conclusioni di tali scienze, e l'intendere per *astrazioni* cose vane e vuote di senso, è falso giudizio. Nella storia delle nazioni sarebbe cosa importantissima indagare quali influenze abbiano avuto alcuni principii, e come, ammessi teoricamente, sieno stati fatali anche nel vivere pratico alle nazioni. (GT)

richieste dal voto pubblico delle incivilite popolazioni. Ora ciò verrà fatto certamente allorquando si coltivi la storia naturale positiva del sapere umano, associandovi lo studio delle facoltà mentali, fatto per via di buone osservazioni e sperimentali e razionali. Quest' opera unita è quella che viene richiesta dall' èra ora incominciata, e che deve collegarsi colle altre ricerche, le quali in diversi rami si vanno facendo, onde in fine ottenere quell' alleanza di tutte le scienze, e produrre quella stima reciproca che formar deve il distintivo della maturità della ragione illuminata.

§ 619. Tutto c' invita ad effettuar quest' opera, ed a prestarne il frutto. Spesso ci vien detto che al dì d' oggi si vogliono *dettami positivi*. Non si parla qui d' un positivo empirico, ma di un positivo filosofico. Il mondo sapiente loda le speculazioni non arrischiate; ma egli ama che sieno avvicinate allo stato pratico delle cose, che è quanto dire alla loro pienezza e realtà, e per ciò stesso alla loro utilità. Pur troppo i saggi sono disingannati del disastroso impero delle generalità applicate di salto, come della inutilità di una sterile contemplazione.

§ 620. E per non uscire dalla sfera della scienza dell' uomo interiore, i più sensati uomini confessano, che per quanto caute e fine sieno le analisi della filosofia del pensiero, esse, allorchè sieno fatte colle statue a piacere animate, o con condizioni ipotetiche, lasciano spesso un non so che di indefinito, il quale non soddisfa pienamente; e d' altronde mancano di leggi positive accertate. — Per quanto si faccia, si ottiene una filosofia di esempii, e non di teoria. Non è così allorchè si compisce la filosofia secondo la latitudine dovuta. Ivi la più intima e semplificata chimica mentale viene associata alla spiegazione di fenomeni veramente naturali e positivi che accadono nel mondo delle nazioni, e si manifestano col tempo in una specie perfettibile. Dico *associata*, perocchè con questa sola chimica non si darebbe ragione sufficiente del sistema positivo dell' umano sapere.

§ 621. L' economia suprema dell' umano sapere propriamente scientifico è un grande fatto, le di cui parti sono visibili e notorie. Ora è vero, o no, che consta essere questo fatto tutto di ragion civile sotto il regime della suprema Provvidenza [1]? Si neghi dunque, se si può, che il campo e l' indole della filosofia intiera dell' uomo interiore sia tutta civile.

§ 622. Stringiamo ora i conti: Quali sono le parti dello studio proprio della filosofia dell' uomo interiore, considerata come il *capo saldo* della civile filosofia? Si badi bene, ch' io parlo dello studio *proprio*, perocchè preceder deve un' altra indagine, colla quale si stabilisce tutto il positivo

(1) Ciò consta dal detto opuscolo.

della scienza. In questa indagine si tratta di dimostrare il principio di *compotenza* fra la natura esteriore e l' interiore, e l' impero di quella sul pensare ed agire. Rispondo adunque, che le parti massime domandate si possono ridurre a tre. — Nella prima conviene esporre le quattro età della vita scientifica dell' uomo collettivo in via tutta positiva e bene accertata, in modo però che ne emerga tutta l' economia dell' umano sapere [1]. Nella seconda conviene ricercare nella indole dell' uomo interiore il perchè assegnabile originario e naturale di questa economia sotto l' impero della natura esteriore sul pensare ed operare dell' uomo collettivo. Nella terza finalmente conviene soggiungere l' assicurazione reale e naturale, discutendo la verità di fatto, e coartando le cause assegnabili di questa economia. — Rimane la parte conseguente dell' *ordinazione dei poteri*; ma questa spetta all' arte, e non alla scienza.

Queste parti della filosofia dell' uomo interiore corrispondono a quelle dello scibile intiero sovra prodotte (§ 580). La prima potrebb' essere intitolata *Economia di fatto dell' umano sapere*; la seconda *Cagioni originarie di questa economia*; la terza *Fondamenti di certezza e di efficacia reale e naturale di questa economia*. — Queste tre parti somministrano tutta la teorica dell' arte di pensare, sia generale, sia speciale allo studio dell' uomo interiore; e quindi anche le norme alla ginnastica intellettuale, che deve addestrare gl' ingegni ad intraprendere lo studio della civile filosofia.

CAPO III.

DELLA MANIERA DI STUDIARE E DI ESPORRE LA FILOSOFIA DELL' UOMO INTERIORE.

Sezione I.

Avvertenze generali.

§ 623. Come in matematica vi sono certi composti, i quali non manifestano la loro indole e le loro leggi se non mediante le serie più o meno protratte o sviluppate; così nella filosofia del pensiero non si manifesta l' economia positiva del sapere umano realmente effettuato nel mondo, fuorchè collo studio della vita sociale delle genti protratta a diverse età. La specie umana non ha nè l' istinto infuso, nè l' uniformità dei lavori delle api e dei castori; e però la cognizione teorica delle fa-

(1) Il tema di questa parte parmi abbozzato nell' opuscolo: *Dell' economia dell' umano sapere in relazione alla mente sana*. (Vedilo in questo stesso volume.)

coltà conoscitive non somministra la storia naturale del sapere di lei, il quale successivamente diviene ognor più *tradizionale*, e nello stesso tempo subordinato a certe leggi di azione naturale e sociale ad un sol tratto. Dunque conviene studiare l'origine e seguire le fasi di questa tradizione per conoscere l'economia di fatto di questo sapere.

§ 624. Preparata la raccolta dei fatti, fattane la scelta ordinata, conviene intraprendere lo studio delle cause prossime plenarie ed assegnabili dei fenomeni intellettuali e morali dell'umanità. Non è necessario di spingere troppo in dentro le nostre indagini per cogliere queste plenarie cause assegnabili, e per agire con effetto sulle cose e sugli uomini. Se ciò si facesse per cogliere la natura sul fatto, noi rimarremmo delusi nella nostra aspettativa. Forsechè assegnare una causa non è lo stesso che trovare la dipendenza di un effetto particolare e costante da una costante potenza assegnabile? Ma il nesso attivo, ultimo, esistente nel gran tutto del mondo, è per noi assolutamente impenetrabile. Entrando poi nel recinto interno dell'uomo, e aggirandoci nella sfera della sensibilità di lui colla mira di cogliere gli estremi della economia di lui, non ci accorgiamo che il nesso ideale naturale si perde nell'indiscernibile, a guisa d'una sfera di luce graduata che va insensibilmente a confondersi colle tenebre da cui spuntò.

§ 625. Ogni scienza ha una data sfera e un dato grado, nella scala del quale sta il sistema suo proprio e naturale. Volendo generalizzare, noi passiamo ad una sfera, nella quale la personalità della scienza sparisce, e in cui la realità viene vieppiù abbandonata. A proporzione che ci allontaniamo dai fatti complessi operati dalle forze reali della natura, e che andiamo sfogliando il positivo, è vero o no che andiamo sempre perdendo quello di cui abbisogniamo? Se coi nostri passi di formica, adatti all'angusta nostra comprensione, abbisogniamo di conoscere articolatamente e successivamente se le astrazioni e le generalità sono i congegni della nostra piccola potenza, con qual senno potremmo noi tramutare i comodi nostri jeroglifici in altrettante realità? Simboli di simboli, segni ideali di cose, e segni di questi segni ideali, ecco tutto il corredo del saper nostro ridotto al suo ultimo nudo aspetto. La parola è il segno esterno di questi ultimi segni, o simboli mentali dei segni reali corrispondenti delle cose. Dunque non solamente non dobbiamo mai dimenticare il positivo, ma guardarci come dalla peste dal sostituire le viste del procedimento a quelle delle conclusioni di una sfera media. Ecco ciò di cui abbisogniamo nello studio dell'economia naturale del sapere umano, onde conoscere con pienezza, ed agire con effetto.

§ 626. Qual è dunque il mezzo necessario per cogliere questa economia? — A questa domanda risponde la ragione, e corrisponde la raccomandazione dei maggiori: Non mescolar sofisticherie alla dottrina, e star nel mezzo. — Io mi spiego. Finchè noi ci avvolgiamo nei particolari concreti senza possederne la virtù complessiva, noi siamo condannati alla sfera delle sensazioni, e restiamo esclusi da quella delle scienze. Schiavi della fortuna, se tentiamo di operare con intento, noi siamo costretti ad agire con un empirismo casuale. Correndo poi all'estremo opposto, se ci arrestiamo alla somma generalità, noi ci troviamo razionalmente nulli, e siamo condannati ad una impotenza *ultrametafisica*. Peggio poi se vogliamo far uso di esempii trascinati a generali applicazioni. Io non condannerò mai i tentativi a sublimare i voli fin dove si può; ma quando si tratta di *architettare* le scienze naturali del mondo, sia esteriore, sia interiore, voi dovete prendere una posizione contemplativa, nè troppo vicina, dalla quale non possiate abbracciare il complesso delle cose; nè troppo lontana, dalla quale spariscano le particolarità necessarie a costituire la scienza e a regolare le arti. Nella vita reale havvi una unità sistematica, la quale non viene raggiunta tanto col cogliere soltanto alcuni particolari, quanto col sorpassarli. Una sfera dunque esiste, la quale respinge le nozioni che peccano o per difetto o per eccesso. L'economia che presiede alla formazione di una buona definizione deve pure presiedere ad ogni corpo e ad ogni ramo di scienza. Definire altro non è che ridurre una data nostra concezione indistinta a certi segnali risaltanti e connessi adatti ad una comprensione finita, e capace delle combinazioni nostre deliberate. E siccome nelle definizioni si esige il genere, la specie e la differenza ultima; così nella scienza sì totale che parziale si esigono le vedute generali, le speciali e le differenziali. Allora si presentano le uniche totalità a noi possibili, le quali racchiudono la massima virtù intellettuale e reale ottenibile nel mondo. Le definizioni dei vocaboli sono totalità elementari; le definizioni dei rami sono totalità parziali, o delle membrature; le definizioni delle scienze sono totalità del corpo. Io non parlo di definizioni di vocaboli, ma di compendii ragionati delle cose. — Quando usate di un cannocchiale, che cosa praticate voi? Voi lo spingete fin dove si può; ma poi lo avvicinate e lo allontanate fino a che trovate il punto nel quale vedete più cose, e nella più distinta maniera. Ecco l'economia di tutte le scienze di osservazione. Qui sta il positivo ricercato; qui si ottengono quegli *assiomi medii*, che racchiudono la maggior virtù, e i quali contentano gli uomini di solido giudizio e di consumata esperienza; qui stanno quelle lezioni proficue, le quali formano la

ricchezza del sapere umano, sì pel loro intrinseco valore, e sì perchè vi lasciano il tempo di cumularne altre ancora, e di salire a que' potenti centri di unità che formano le desiderabili teorie.

§ 627. E qui, per evitare ogni ambiguità, conviene distinguere le analisi dai principii e dai canoni dei quali si deve far uso. Le analisi debbono essere spinte al sommo raffinamento, onde cogliere i caratteri interessanti; ma i principii, de' quali si vuol far uso, si debbono assumere nella sfera media e nutrita, che facilmente suggerisce la pratica. — Io non ricuso di portare le vedute a gradi più sublimi, e di collegare un principio con un altro vieppiù eminente; ma abborrisco che si tratti il positivo delle cose con queste nude sublimità. Ciò soprattutto riesce disastroso nelle scienze operative. — Con questo modo di procedere si pongano a profitto tutti i lavori dei fisiologi e dei psicologisti, ed i loro servigi resi alla filosofia del pensiero. Come una buona chimica serve di lume e di sussidio a tutte le scienze ed arti fisiche; così una buona analisi delle operazioni mentali serve di lume e di sussidio alle scienze ed alle arti intellettuali e morali. L'analisi servir deve per definire, e non per abbandonare a mezza strada il pensatore. Come il saper fisico non debb' essere confinato nella chimica, ma deve procedere a narrare ed a spiegare i fenomeni positivi, valendosi dove conviene della chimica; così pure il saper morale non debb' essere confinato alle dette analisi, ma queste si debbono far servire alla storia naturale dell'umano sapere. Qui sta lo scopo della filosofia di cui intendo parlare; qui si tratta del metodo necessario allo studio di lei; qui si deve determinare lo spirito universale che deve condurla; qui si deve prevedere il frutto inestimabile che deve apportare nel mondo delle nazioni.

§ 628. In tutte le scienze deliberate havvi una *totalità impostata* dal quesito o dalla parola usata, la quale serve al filosofo come la data costruzione serve al geometra: senza di lei sarebbe impossibile qualunque studio e qualunque scienza. Si deve coll'analisi far il giro di questa totalità, come il naturalista ed il botanico fanno il giro della campagna per raccogliere gli oggetti ricercati. Ciò fatto, convien rivedere le materie raccolte, disceverarle, farne e distribuirne le collezioni, e conchiudere colle nozioni compendiate delle fatte acquisizioni, onde poi unirle ad altre, od usarne all' opportunità. Senza di questo procedimento non si otterrà mai veruna scienza, e meno poi la civile filosofia da me intesa.

§ 629. Dopo aver vedute le preparazioni, le escursioni, e il punto di vista da cui convien prendere le mosse, veggiamo gli artifizii. Lungi dal volere sprezzare l'autorità del senso comune, si deve farne un punto di

appoggio de' suoi dettami. Lungi dal volere o esaltare o umiliare o postergare la mente sana, si deve anzi considerarla come opera della natura e del complesso; e dalle sue condizioni, dalle sue leggi dedurne un nesso colla occulta realità, rivelata solamente da lei e per lei. Per la qual cosa, allorchè si tratta di definire alcuni concetti usitati, questa filosofia non pretende di arrogarsi quella petulante indipendenza, colla quale taluni sottraendosi dall'autorità dell'uso universale aprono il varco ad una sbrigliata agitazione di dottrina; ma invece vuole interrogare il senso comune, autore della parola e dei significati, onde farne uscire l'intimo ed essenziale concetto, cui poi traduce nel senso verificato dalla ragione, la quale somministra le nozioni dirette, esprimenti la filosofica spiegazione, senza alterare il linguaggio usitato. Parimente questa filosofia, non contentandosi delle singolari divinazioni psicologiche (allorchè si tratta di spiegare le leggi *positive* di sapere umano), essa si studia di abbracciare, per quanto si può, tutte le circostanze influenti nelle diverse età sulla produzione dei fenomeni e delle vicende positive di questo sapere; talchè i dettami, sia protologici, sia analitici particolari, stiano dietro la scena per dare ulteriore soddisfazione ad una più irrequieta curiosità. Finalmente questa filosofia assume il suo punto di prospettiva, ed il suo linguaggio proporzionato agli assiomi medii, i quali in sostanza altro non sono fuorchè l' espressione delle leggi per noi plenarie che si debbono studiare, e ad altri dimostrare.

§ 630. Ma in tutto questo contegno un pensatore ed espositore di dottrine non assume un oggetto o una mira indefinita, nè propone stazioni ipotetiche; ma tiene sempre rivolto l'animo alla totalità perfettibile dell' uomo interiore, posta in mezzo ai luoghi ed ai tempi, e sottoposta alla loro azione. Si tratta forse d' interpretare le sue parole? Il filosofo ne implora da lei la spiegazione. Si tratta forse di mostrargli uno spettacolo interessante? Il filosofo pone l' oggetto in quella distanza, dalla quale possa essere da lei tutto compreso e facilmente distinto. Si tratta finalmente di soddisfare alla curiosità di lei? Il filosofo le manifesta le cagioni assegnabili le più risaltanti, le più complete e le più soddisfacenti. — Allorchè poi il filosofo prende lo specchio, e lo affaccia alla mente perfettibile, e la invita a rimirare sè stessa, egli allora col più religioso raccoglimento le fa notare i suoi lineamenti, i suoi atteggiamenti, e i tratti visibili del suo vigore e della sua dignità. Dopo ciò le fa vedere la propria immagine in movimento, pei luoghi e pei tempi condotta da una mano invisibile, per riposare finalmente in seno della pace, dell' equità e della sicurezza, sempre da lei invocate. Là egli la mostra associata a quel vero che, irra-

diandola qual sole purissimo, le assicura il suo possesso, e la circonda della sua gloria. — Ecco con quali artificii debb' essere studiata ed esposta la scienza dell'uomo interiore, alla quale tende la logica da noi divisata.

§ 631. Le guarentigie dell' umano sapere debbono essere verificate non solamente nelle radici, ma eziandio nelle produzioni, nei possessi e nella aspettativa. Che importa a me avere un pegno di sicurezza, quando non ne venga fatto uso? *Le leggi son; ma chi pon mano ad esse?* dirò con Dante. Ora colla civile filosofia si tratta appunto di porvi mano a beneficio della mente perfettibile, rispettando la naturale autorità di lei, consultando i suoi bisogni, seguendo le sue tendenze, ed assicurando le sue acquisizioni. Essa con voce imperiosa, nè mai più udita, invoca oggidì tutte queste cose come bisogni del secolo; ed ognuno entro la propria sfera deve ubbidire a questo comando.

§ 632. Se le scoperte geografiche, statistiche, industriali; se l' esame dell' ordinamento e delle funzioni economiche, le transazioni commerciali migliorate da una parte, ci annunziano un movimento ascendente; se il fervore col quale si richiamano le memorie dei tempi andati, e si vanno sindacando le opinioni, ci avvisa essere giunta l' età nella quale si giudicano gli atti e i fatti vivi e morti del mondo delle nazioni: dall'altra parte non possiamo nascondere che gli uomini non sono al corrente delle esigenze del secolo, e sembrano anzi impiccolirsi a proporzione che il tempo grandeggia. Questo fatto è palese, universale, clamoroso; questo fatto è stato pur troppo più volte avvertito. Ma questo fatto da che deriva? Pensateci, e voi troverete derivar esso dall' ignoranza della civile filosofia. — Tutta l' Europa cospira nel dar cura agli studii storici: ottimo partito è questo per non procedere all' impazzata. Ma credete voi che cotesti studii far si possano con quel profitto di cui abbisogniamo senza il sussidio della civile filosofia? — Di quale storia abbisogniamo noi? Forse di cronache materiali, o non piuttosto di narrazioni illustrate dalle loro cagioni assegnabili? Ora il presentire, l' indovinare, il calcolare, il dimostrare queste cagioni a chi appartiene? — Potete voi migliorare la sorte degli umani consorzii senza agire sui grandi loro motori, e prevalervi di quelle leggi onnipossenti che spingono l'onda dei tempi? Ora chi vi può rivelare l'indole, l'energia, l'andamento, il contrasto di questi motori, fuorchè questa filosofia? Ora si neghi, se si può, che questa filosofia sia un bisogno invocato del secolo, che ognuno entro la propria sfera non debba ubbidire a questo comando.

§ 633. Ma l'esecuzione di questo comando non ammette arbitrii; imperocchè da una parte conviene por mano ad una realità imperiosa, onde

rapire alla fortuna e alle passioni quanto più si può di predominio; e dall' altra soggiogar la convinzione colla mira del meglio ottenibile nel tempo. Questa doppia conquista quali doveri impone all' uomo dotato dell' unico mezzo di conoscere per operare con effetto? Quello di cogliere il vero, e di dimostrarlo per quanto sia possibile. Col cogliere il vero si afferra il reale, e s' insegna a maneggiare il reale; col dimostrarlo si captiva la convinzione, e si dà spinta all' opera. La testa move il braccio; e contro il braccio dei più non istà che quello della natura.

Sezione II.

Avvertenze speciali.

§ 634. Abbiamo veduto quale sia il grande e vero oggetto della filosofia dell' uomo interiore, e con quale economia debba essere raccolta. Per poco che taluno rifletta, si sarà accorto che quella che possediamo non è per anco sbucciata dall'ovo, onde poter camminare per il mondo. Ora mi resta ad ultimare in via di semplice tesi, da provarsi a suo luogo, quale sia il *posto* nel grande sistema dell' umano sapere occupato da questa filosofia; quale la sua *influenza nativa;* e *quando* finalmente debba essere nell' addottrinamento amministrata. Con ciò ne verrà fatto di cogliere tutta la teorica della logica scientifica, ed i gravissimi motivi che ne raccomandano lo studio metodico.

§ 635. Domando adunque quale sia il *posto* che nel grande sistema del sapere umano viene occupato dalla filosofia dell' uomo interiore. — Rispondo, che se parliamo dell' *oggetto materiale*, e poniamo mente alla divisione artificiale delle scienze, ed ai loro temi accomodati alla corta nostra comprensione, il posto della filosofia dell' uomo interiore sta dentro un ramo della scienza dell' umano incivilimento. Tre rami in senso nostro comprende quest' incivilimento; cioè: 1.° il perfezionamento economico, che risguarda l' ordine sociale delle ricchezze; 2.° il perfezionamento morale, che risguarda l' ordine del sapere e del volere libero ed interessante umano; 3.° finalmente l' ordine politico, che risguarda quello della convivenza nei civili consorzii. La filosofia dell' uomo interiore sta dentro il secondo ramo.

§ 636. La filosofia della mente e quella del cuore costituiscono le due parti di questa scienza; e tutta questa scienza, considerata nel suo oggetto materiale, forma un ramo della filosofia civile, la quale versa sull' incivilimento umano, e però contempla il mondo delle nazioni nel mondo tutto della conoscibile natura. Si avverta sempre, che quando parliamo

della *specie umana*, quale esiste in natura, per dar ragione del suo essere, del suo fare e delle sue produzioni interessanti, ci conviene necessariamente studiarla nei diversi luoghi e nei diversi tempi; perocchè ivi solamente si manifesta quella maravigliosa possanza, per cui dai boschi, dove si pasce di ghiande e coglie qualche altro commestibile, si cuopre con dati indumenti, si ricovera in dati luoghi, e pensa in una data guisa, passa ai splendidi e colti consorzii delle città. Allora dai fatti salendo alle cause, si può indovinare la possanza di questo uomo interiore; e quindi, tornando indietro, dar ragione dei fatti osservati, e stabilire aforismi e teorie sicure.

§ 637. Fu domandato, in secondo luogo, quale sia l'*influenza nativa* di questa filosofia dell'uomo interiore. — La risposta a questa domanda è fatta in parte dalla risposta alla questione antecedente. L'influenza di questa filosofia consiste tanto nel somministrare le leggi generali accertate della mente e del cuore umano in società e per la società, quanto nel fissare i motori perpetui del mondo delle nazioni. Colla prima funzione compie la scienza del primo ramo dell'umano incivilimento; colla seconda funzione poi, posti i mezzi fisici, somministra gl'impulsi di fatto e di ragione degli altri due rami. Tutti coloro che sì in bene che in male hanno lungamente influito sulla sorte degli uomini, per qual altro mezzo hanno potuto farlo, se non che colla cognizione dell'uomo di fatto? E perchè mai gli amanti dell'umanità lascieranno in balía del caso l'unico mezzo dell'utile potenza?

§ 638. Fu domandato, in terzo luogo, *quando*, nel corso di un regolato addottrinamento, la filosofia dell'uomo interiore *debba essere amministrata*. — Rispondo, che ciò dev'essere fatto dopo finito il tirocinio preparante il talento logico. Compiuto il corso della prima sperimentale psicologia, della geometria e delle belle lettere, lo studioso si prepara colla ginnastica al gran viaggio della filosofia dell'uomo interiore. La possanza dal cervello acquistata, fa la funzione di attivare le gambe per questo viaggio. La filologia mentale appresa, fa la funzione della lingua e delle cifre necessarie per raccogliere le notizie; e i metodi poi usati nell'osservare, nel dedurre, nell'esprimere, tanto negli esercizii proprii, quanto nelle belle lettere, abilitano ad osservare e ad esporre con ordine, con cautela, con profitto. Con questo apparecchio si apre il viaggio della filosofia dell'uomo interiore; e s'incomincia colla storia dell'incivilimento corredata dai fatti, bastando quelli della civiltà dativa, a noi noti e paragonati con quelli della nativa barbarie ancora esistenti in certi paesi. Questa storia, prima traveduta in Italia dal Vico e dallo Stellini, può dopo un secolo venire finalmente compilata a dovere. Studiata questa storia, ne vengono tratte le osservazioni ossia le leggi di fatto esteriore; indi si passa a quelle di fatto interiore; e finalmente si conchiude colle leggi di ragione, costituenti la logica direttrice.

§ 639. Questo mi pare in sostanza l'ordine col quale dovrà essere amministrato l'insegnamento della filosofia piena ed unica, vera ed utile dell'uomo interiore. Meditate, di grazia, i rapporti logici delle cose; ponete mente alle forze ed alle predisposizioni necessarie personali: e voi vi convincerete della necessità e della proficuità di questa economia. Se questo ordine taluno dicesse non potersi tosto effettuare per mancanza di un prospetto unito della storia sopra accennata; sappiano gl'instruttori, che questo non potrebbe essere fuorchè una scusa o della loro infingardaggine o della loro ostinazione, di buona o di mala fede, o della loro incapacità. La storia suddetta è già fatta in parte non solamente per le cose dette in prima dal Vico e dallo Stellini, ma anche per quelle dette dopo dal Robertson, dal Condorcet, e da alcuni altri posteriori.

§ 640. Se altri dicesse che la filosofia dell'uomo interiore viene ripetuta, risponderei ch'egli non sa quel che si dice. La prima notizia della psicologia altro non è che una prima e compatta proposta della totalità della potenza interiore, dotata di certe capacità virtuali. La filologia mentale altro non è che la nomenclatura degli enti e stromenti principali di questa capacità virtuale. Tutto questo serve all'apparecchio. Quanto poi allo studio proprio, si tratta in primo luogo di vedere questa capacità virtuale in atto, e di conoscere le positive sue *funzioni* nel mondo della natura e delle nazioni; in secondo luogo di dar ragione, e di estrarre le leggi di queste funzioni, come Galileo e Newton fecero nella naturale filosofia. Qual ripetizione si può dunque qui riscontrare? Certamente l'oggetto materiale, supposto sempre nella sua totalità, è sempre lo stesso; e guai se tale non fosse! Ma l'oggetto intenzionale e i risultamenti sono diversi, e talmente necessarii l'uno all'altro, che non vi potrebb'essere solida scienza. Alla perfine poi se cadessero ripetizioni, sarebbero forse nocive? Forse che la più recondita e la più importante delle scienze può essere mai abbastanza studiata e riandata?

CAPO IV.

VALORE DELLE SCIENZE, DEI METODI, E DEL CRITERIO.

§ 641. Chi dice *scienza*, dice *cognizione accertata;* e chi dice *cognizione accertata*, dice un giudizio, o una serie di giudizii indubitati ed indubitabili. Dico anche *indubitabili*, perocchè parecchi errori nutriti di buona fede furono, sono e saranno, finchè durano, sempre indubitati.

§ 642. Un qualunque giudizio non è, nè può essere fuorchè un' *operazione di fatto* della mente nostra; e però tanto le opinioni vere, quanto le false e le dubbie, sono tutte operazioni nostre di fatto, le quali hanno le loro cagioni, e si eseguiscono in realtà da noi e in noi. — Ma noi vogliamo le opinioni vere, e non le false. Dunque noi dobbiamo trovare il *mezzo* di cogliere le prime, e di scartare le seconde.

§ 643. Ma tosto che parliamo di mezzo, parliamo di metodo; e tosto che parliamo di metodo, parliamo di operazioni deliberate da eseguirsi da noi a seconda delle nostre forze e dei nostri bisogni. E siccome parliamo di un metodo per conoscere indubitabilmente le cose; così parliamo di un procedimento della mente nostra, conducente a queste cognizioni indubitabili. Qui la mente dev'essere direttrice e diretta; qui tutto l'uomo interiore opera sovra sè stesso, come opera esteriormente nel dirigere i suoi movimenti esterni, sia per vedere, sia per effettuare qualche cosa, sia per giungere ad un luogo destinato.

§ 644. Da ciò ne segue, che le deliberate cognizioni sono altrettanti *effetti* procurati dall' azione della potenza mentale dirigente. Adunque questi effetti trascelti e predestinati derivano da leggi reali effettuate (1). Esistono dunque *leggi di fatto* e *leggi di ragione*, ossia di ordine degli umani pensieri. Queste leggi di ragione, ossia di rapporto attivo ad una mira proposta, costituiscono per la mente umana altrettante condizioni, senza le quali riesce impossibile di giungere alle conoscenze indubitate ed indubitabili.

§ 645. Esistono adunque *doveri intellettuali*, come esistono *doveri morali;* perocchè posta un' azione, senza la quale non si può ottenere un dato intento, nasce la *necessità di mezzo*, ossia di usare del mezzo, cioè di praticare l' opera richiesta. Vuoi tu il tale scopo? Ecco la strada per cui devi camminare; altrimenti tu sarai defraudato nelle tue brame e ne' tuoi tentativi. Ecco l'obbligazione, ed ecco il dovere. Vuoi tu conoscere la verità? Ecco il metodo necessario. Usar dunque il buon metodo si deve riguardare come un dovere intellettuale.

(1) Vedi la definizione della *legge* nel seguente Libro, § 890.

§ 646. Di questi doveri intellettuali molti e molti divengono anche morali; e ciò avviene tutte le volte che si tratta di atti umani liberi, ed interessanti sia l' operatore, sia gli altri uomini. Dunque vi sono doveri i quali sono ad un tempo stesso sì intellettuali che morali. Tutto ciò che vien detto dai moralisti sull' ignoranza vincibile ed invincibile, sulla diligenza o negligenza nel procacciare date cognizioni, suppone il doppio carattere di morale e d' intellettuale.

§ 647. Le leggi di ragione, ossia di dovere, sono anch' esse di fatto, ma di *fatto regolato;* in quelle di puro fatto si abbraccia sì il regolato, che lo sregolato. Esse vengono assunte come quelle dell' esteriore natura, nella quale non si considera fuorchè l' avvenimento come sta, e nulla più. Così assumiamo le leggi della gravitazione, quelle delle stagioni, ec.

§ 648. La natura per altro, universale per sè stessa, procede con un certo ordine anche nella formazione dei pensieri umani; talchè certi errori e certe verità si possono, sì nella vita individuale che in quella delle genti, considerare come altrettanti frutti di stagione. — Fra milioni di errori possibili deve esistere un perchè venga accolto e professato un tale errore piuttostochè un dato altro, ammessa una verità, e non la tale altra. Osservando poi che gli uomini posti in circostanze simili adottano date opinioni; e successivamente correndo per li tempi le cangiano e le modificano, salve soltanto certe differenze di luogo, di clima e di regime; si trova che gli errori e le verità professate e accreditate nel mondo delle nazioni si possono riguardare come altrettanti frutti di stagione derivanti da date cagioni, e producenti dati effetti, a norma dell'economia generale della natura.

§ 649. In che dunque differisce l' ordine scientifico non deliberato, e posto in balía della fortuna, dall' ordine scientifico migliore stabilito dall'uomo? L'uno differisce dall'altro, quanto una corrente naturale e sbrigliata differisce da una corrente arginata, e condotta a pro di una possessione nostra territoriale. L' ordine scientifico della fortuna procede *juxta votum* dell' anima, dirò così, del mondo; per lo contrario l'ordine scientifico dell' arte umana procede mediante le forze della natura mosse dall' uomo sotto l' impero di lei *juxta votum* dell' anima umana. Quest' ordine dir si può *di amor proprio* nostro, il quale contentar non possiamo che mediante il riposo dell' intelletto, come siamo soliti di fare nel provvedere ai nostri bisogni materiali.

§ 650. Le rette funzioni logiche dunque sono propriamente altrettante funzioni morali; e le cognizioni accertate con metodo sono altret-

tanti frutti della mentale industria. Ma siccome ci preme di aver frutti di *valore*, cioè capaci ad operare sulla reale natura, onde ottenere i beni e schivare i mali; così noi abbisogniamo d'avere una pietra di paragone, un esploratore potente e fedele, vale a dire un mezzo infallibile, che ci assicuri della bontà del frutto ottenuto, cioè della sua efficacia a cogliere la realità effettiva delle cose. Ecco il *criterio*.

§ 651. Il pregio della verità consiste essenzialmente ed unicamente nella suddetta efficacia; e però fu detto che la verità è la più forte delle cose, perocchè per mezzo di lei sola conosciamo in quale guisa la natura si manifesti a noi, e poniamo in moto le forze della natura secondo la catena reale de' suoi rapporti uniti. Questo modo la distingue dal valore del falso, il quale riesce nullo o debole, e sempre precario, perchè non raccomandato alla catena del fato, e sempre contrariato dall' onda della realità. Il violento o il mal fatto si possono denominare *falsità dinamiche*, e viceversa l'errore e la menzogna dir si possono *nullità e debolezze impostate. Verità* e *giudizio vero* sono sinonimi. Ciò implica una relazione d'identità con un termine indubitabile conoscibile. L'identità immutabile del nostro giudizio di fatto con questo termine, ecco la verità, come proverò più sotto. La forza dunque reale delle cognizioni vere è *forza di reale effezione* sì rispetto alla sua origine, che rispetto alla sua destinazione. Quando solo si trattasse di produrre la compiacenza del certo, basterebbe spesso anche l'errore; perocchè un errore creduto reca la stessa impressione della verità.

§ 652. Convien dunque domandare se esista questa pietra di paragone, questo mezzo di esplorazione detto *criterio*, il quale serva di cauzione onde assicurarci del possesso della cognizione vera, o ci avvisi di averne in mano una falsa. Conviene inoltre domandare se egli sia di uso facile, perpetuo e sicuro.

§ 653. Tostochè domandiamo di un testimonio necessario di verità, noi intendiamo una cosa del tutto superiore e del tutto indipendente dall'arte umana, stantechè l'opera dell'uomo fallibile non esclude necessariamente l'errore. Il criterio dunque esser dee un fatto necessario di natura, il quale attesti indubitabilmente la presenza della verità o dell'errore in qualunque positivo umano pensamento. Uno, naturale, immutabile è dunque il criterio di verità; procacciare il criterio altro non è dunque che applicarlo; egli è fatto dalla natura, e non dedotto dall' uomo. Se diffatti deve dar la prova ad ogni dimostrazione, egli consister deve in un fatto necessario ed immediato della stessa natura.

§ 654. Oltre ciò, com' egli è assurdo il pensare che il *sì* e il *no* siano

tutt' uno, così è assurdo il pensare che esistano più criterii di verità. O non ne esiste nessuno; o se esiste un criterio, egli è e non può essere che unico, perocchè unico è il senso dell' indubitato, ed unica è la relazione d'identità colla normale. In questo senso è vero il proverbio, che la verità è una sola. Assurdo metafisico dunque si è quello di immaginare la possibilità di più criterii in senso di verità. Anche in pratica sono impossibili, com'è impossibile divider l'occhio dal vedere, e la mente dal pensare.

§ 655. Ma in che consiste la *virtù* e la *bontà* del criterio? — A questa domanda si risponde: consistere nella sua immancabile efficacia a discernere i giudizii indubitati ed indubitabili dai giudizii che meritano dubbio, o che possono essere riformati. Il *certo* in ultima analisi altro non è che un *sì* od un *no* indubitato; ed il *vero* altro non è che un *sì* od un *no* indubitabile. Qui si domanderà, come noi possiamo assicurarci di questa immutabilità. — Rispondo, che nelle materie di fatto la proposizione *io sento* è indubitata ed indubitabile; nelle materie poi di deduzione il dire che *il sì è sì, ed il no è no;* che *il sì ed il no non sono tutt' uno;* sono proposizioni del pari indubitate, che indubitabili. Dunque tutte le volte che le cose siano ridotte ad un fatto immediato di coscienza, ed al principio di contraddizione, si otterrà l'immutabilità logica, e per ciò stesso la verità assoluta. Insegnare il modo di fare questa riduzione indica l'uso del criterio; il poter farne uso costituisce la bontà del criterio; mostrare questa possibilità è lo stesso che scuoprirlo, ed annunziarlo senza crearlo.

§ 656. Dar la prova al *conto fatto* per sapere se è giusto, ecco l'ufficio del criterio *scientifico;* dar la prova al *metodo* per iscoprire se valga a produrre l'unione del certo reale col certo opinato, ecco l'ufficio del criterio *logico;* assicurare il modo di unire l'indubitato coll' indubitabile, ecco l'ufficio proprio e complessivo del criterio tutto *di verità.* — Si esige l'unione dell' indubitato coll' indubitabile, perchè avviene spesso che gli uomini non solamente pigliano errore, ma dubitano di ciò di cui dubitar non dovrebbero, e tengono per certa un'opinione di cui dovrebbero dubitare. Quando l'indubitato professato coincide coll' indubitabile reale, allora si verifica il vero sapere; assicurarsi di questa coincidenza, ecco l'ufficio del criterio.

§ 657. In che dunque consisterà l'eccellenza del criterio? Nel verificare i caratteri ossia le condizioni assolute dell' indubitabile. E siccome tante possono essere le verità, quanti sono i giudizii ben fatti; così il criterio non insegna veruna verità particolare, ma solamente ne assicura

le *condizioni assolute*, che riscontrar si debbono nei giudizii positivamente pronunciati, senza le quali non vi può essere verità. = Il sentire uno, semplice, assoluto, avvertito, forma l'ultimo vero appropriabile agli uomini; da lui deriva il principio d'identità, detto *di contraddizione:* egli è supremo ed ultimo, perchè sta sopra e domina tanto le verità di osservazione, quanto quelle di riflessione; e però egli è il principio primo, e la norma di verità del positivo e del razionale. Ridurre i pensamenti a questo sentire, ecco il metodo critico che non può fallire; ecco il criterio dei criterii; ecco le condizioni desiderate per distinguere il controvertibile dall'incontrovertibile; ecco l'eccellenza di lui. = Due dati assolutamente semplici non sono suscettivi fuorchè di rapporti semplici; questi portano seco giudizii che non si possono cangiare: dunque allora l'errore è impossibile. Tali sono i giudizii geometrici. Ma tali giudizii diconsi *evidenti.* Dunque l'assoluta evidenza è criterio di verità; essa è tale sol quando i rapporti sono immediati. Non confondiamo l'evidenza colla convinzione: la prima è tutta oggettiva; la seconda è tutta soggettiva: la prima regge a tutte le prove; la seconda è mutabile: nella prima consiste il criterio, il quale riesce un giudizio immutabile, perchè ai rapporti semplici non se ne possono sostituire altri.

§ 658. Qualunque verità dimostrata fa due uffizii ad un sol tratto. L'uno consiste nell'esprimere un dato essere e fare di una cosa in una guisa indubitabile; e quest'ufficio è assoluto ed intrinseco: l'altro ufficio consiste nel servire di norma ai giudizii conseguenti, onde far loro subire la prova del loro valor logico; e quest'ufficio è relativo ed estrinseco. Questa distinzione nasce solamente perchè i nostri passi mentali sono passi di formica. La totalità del vero assomiglia a quella dello spazio, ed è una come lo spazio. Or qui sorge il criterio di *seconda posizione*, il solo realmente scientifico, perchè somministra *normali* moltiplici di uso.

§ 659. A proporzione dell'espressione genuina delle cognizioni reali sull'essere ed il fare delle cose si calcola il valor delle scienze; a proporzione dell'efficacia dei processi conducenti a queste cognizioni si valutano i metodi ed i criterii. = Dunque il loro valore consiste nell'attitudine a produrre un *sì* od un *no* immutabile, e per equivalenza a produrre giudizii indubitati ed indubitabili. =

CAPO V.

DEL VERO E DEL FALSO POSSIBILE.

§ 660. L'*indubitabile* figurare non si deve a guisa della discendenza di un albero genealogico, vale a dire a guisa di un effetto risultante da una più o meno lunga filiazione; ma bensì a guisa di effetto d'una forza intima diffusa su tutti gli atti singolari dello scibile, a somiglianza dell'eccitabilità diffusa ed insita nella macchina animale. È un vero errore il collocare l'indubitabile nella sola concatenazione di proposizioni ossia di giudizii indubitabili. In ogni nostra situazione della vita, in ogni articolazione dei nostri discorsi può esistere un indubitabile indipendente da un altro, senza che dobbiamo risalire nè ad assiomi, nè a teoremi antecedenti. Nella stessa guisa che, veggendo la prima volta la neve, io non posso dubitare di vedere un bianco; così dubitar non posso, quando la confronto col carbone, che il bianco non è nero, ed il nero non è bianco: come pure confrontandola con un giglio, dubitare non posso che la neve ed il giglio siano ambedue bianchi. Ora domando: di che abbisogno io di antecedenti per pronunziare questi tre giudizii? Dicasi piuttosto, che in tutti gli argomenti complessi la verità risulta dalla somma di tutti i giudizii semplici rettamente pronunciati.

§ 661. Or bene: mille e mille casi si presentano nella nostra vita, nei quali si pronunziano simili giudizii. In questi casi cessa il bisogno tanto del metodo, quanto d'altra guarentigia di verità. Il bisogno di amendue incomincia dove incomincia la possibilità dell'errore; e la possibilità dell'errore incomincia dove cessa la immediata evidenza, ed incomincia la necessità del raziocinio. Questa precisione è importante. Non è vero che su tutti i nostri giudizii cader possa l'errore, come disse Destutt-Tracy; ma ciò avviene solamente nei complessivi. Se ciò non fosse, non sarebbe possibile criterio alcuno escogitabile, perchè il criterio medesimo, consistente nei semplici giudizii di immediata, infallibile ed assoluta percezione, sarebbe considerato fallace.

§ 662. La distinzione del certo dal vero non cade su tutti i nostri giudizii, niuno eccettuato, ma solamente in quelli nei quali usar si deve del raziocinio; perchè col raziocinio si può giudicare falsamente o temerariamente: locchè apporta giudizii *controvertibili.* Fissati così i limiti fra l'incontrovertibile e il controvertibile, veggiamo dove consiste la natura e il fondamento dell'incontrovertibile.

§ 663. Il vero e l'incontrovertibile sono tutt'uno; ma sì l'uno che l'al-

tro non sono che sinonimi di *opinione vera* e di *giudizio vero*. La verità non è un ente sostanziale, ma altro non è che una *qualità* dei giudizii di un essere senziente. Questa qualità non è intrinseca all'idea, com'è il bianco ed il rosso, il caldo ed il freddo; ma è tutta *relativa* ad una data posizione intellettuale. Allorchè miriamo un oggetto per rilevarne solamente le particolarità o i rapporti, il vero e il falso non possono essere che di *riflessione:* il vero escogitabile allora si figura consistere in quello stato dell'intelletto che dovrebb'essere prodotto dalla evidenza dei risultati. Allorchè poi domandiamo se sussista o non sussista il fatto immaginato, allora il vero e il falso diventano di *posizione;* il vero escogitabile allora si figura consistere in quello stato dell'intelletto che dovrebb'essere prodotto dall'intera coscienza dell'essere e del fare a noi comunicabile.— A questa posizione fu dato il nome di *verità positiva;* a quella di riflessione fu dato il nome di *verità razionale*. Assunte queste due posizioni ipotetiche come modelli di confronto, noi ne usiamo nella pratica per dire quali siano o saranno i giudizii veri e i giudizii falsi pronunziati dagli uomini. Nel paragone che facciamo con questo modello supponiamo noi la conformità? Allora pronunziamo esistere la verità nell'opinione e nel giudizio pronunziato. Supponiamo noi diversità? Allora pronunziamo falsità nell'opinione suddetta.

§ 664. Ma se l'idea che assumiamo come normale raggiungere non si potesse, essa sarebbe un'incognita la quale non servirebbe a verun uso. La verità viene comunemente definita *una conformità dei nostri giudizii con lo stato reale delle cose*. Ma sotto il nome di *stato reale* che cosa intendere si deve? Badate bene alla forza della questione. Essa è tale, che dalla di lei soluzione dipende tutto intero il valore dello scibile umano; essa costituisce il primo principio della critica di questo scibile, ed il capo saldo di tutta la logica.

§ 665. Domando adunque di nuovo qual esser possa il concetto che annettere dobbiamo alla locuzione di *stato reale delle cose*. O questo stato reale viene assunto come stato di una conoscenza quale a noi viene realmente trasmessa, o almeno come *conoscibile* ipoteticamente ed in via di speculativa possibilità; o questo stato reale viene assunto come un modo di essere e di fare nascosto alla nostra facoltà di conoscere. Qui non vi è mezzo. Se parliamo del primo, io accordo che quello stato può essere normale e logico, ed esprimere un senso ragionevole. Allora si risolve nel dire, che la giustezza dei nostri giudizii consiste nella conformità loro *con lo stato intero discernibile della conoscenza a noi realmente trasmessa*. Allora il paragone ed il ragguaglio vien fatto fra due

termini conoscibili, perchè vien fatto fra due stati discernibili dalla mente umana, ed esistenti nella mente umana.

§ 666. Ma se parliamo di un essere e di un fare a noi nascosto, ossia meglio non cadente nella mente, in qual senso assumere si può la locuzione di *stato reale delle cose?* Se col pensiero io salgo fino al cielo, o scendo fino agli abissi, io non esco mai fuori di me stesso, e veggo sempre le cose in me stesso. L'universo dunque, che suppongo esistere, altro non è, nè esser può, quanto a me, fuorchè un fenomeno ideale prodotto dentro di me dall'azione determinata dai rapporti reali che passano fra il mio essere pensante e questo esteriore universo. In ultima analisi pertanto tutta la questione si riduce fra l'idealismo isolato, indipendente, o l'idealismo associato e famulativo. Ma tutto in fine è idealismo, e tutto, rispetto all'uomo, si conosce e si fa per via del solo idealismo. Fingete pure migliaja di mondi che attorniano l'uomo: sarà sempre vero ch'egli non li può nè conoscere, nè operare sui medesimi che mediante l'idealismo, perocchè in niun caso può uscire da sè stesso. Dunque nella supposizione che esista qualche cosa fuori di me, potrò bensì esserne avvertito per una sua azione su di me; ma io non potrò sentire e vedere quest'azione che dentro di me. Più ancora, questo sentimento dovrà necessariamente sorgere come risultato dei rapporti reali che passano fra il *me* senziente ed attivo, e l'esteriore natura, posti fra loro in commercio: in breve, sarà effetto ed espressione di una legge reale di natura, e così vero e reale, quanto vere e reali sono le potenze dalle quali nasce.

§ 667. Dunque io potrò bensì sentire un *risultato* di questa reciproca azione, la quale costituisce una legge reale; ma è metafisicamente impossibile che io possa conoscere questo stato reale a guisa di originale di una copia. Pretendere di conoscere le cose in sè stesse è un assurdo logico, per ciò stesso che la cognizione mia è un'azione mia, fatta dentro di me, è un mio modo di essere, e non una trasfusione sostanziale di un ente, e precisamente dell'entità dell'oggetto, nella intelligenza mia.— Il corpo stesso nostro è un mezzo, ed a norma di questo mezzo noi formiamo le idee prime delle cose.

§ 668. Un cieco, privo anche di tatto, sentendo il puro suono, potrebbe mai immaginare l'esistenza di un corpo percosso, e di un fluido detto *aria*, che vibrando scuota il timpano umano? Il puro suono non presenta che la sola sensazione mia sonora, e non la forma del corpo sonoro; e nemmeno l'azione e riazione fra l'aria vibrata e il timpano, e la fisica impressione su di me. Se fosse possibile vedere le essenze come sono, e che vedessi rassomiglianze, chi potrebbe assicurarmi ch'esse ope-

rino su di me? Dove adunque trovar potrei la connessione ontologica fra di loro e me? — Ciò che noi diciamo di questo caso si verifica di ogni specie di sensazione e di qualunque *azione* interna, anche figurando l'anima sola fuori del commercio del mondo esteriore, com'è per sè evidente. Come dunque figurare potremmo la conoscenza dello stato reale delle cose, presa come conoscenza delle cose in sè medesime? Una funzione di risultato fra due agenti potrà essa forse diventare forma sostanziale di uno di questi agenti? Il senso poi di un mio movimento può forse rappresentare la mia figura? Dall'altra parte poi noi siamo più assicurati colla espressione dell'azione e riazione della connessione reale fra noi e la natura, che colla diretta visione delle essenze.

§ 669. Tanto la scienza quanto la ignoranza sono qui impossibili; perchè è assurdo il pensare che una mia effezione di risultamento attivo possa essere una essenza esterna, o l'immagine reale di alcun che. Io prego a ponderar bene questa riflessione. Qual dunque sarà lo stato reale delle cose, preso come normale di verità, fuorchè le idee discernibili, indubitatamente risultanti dall'azione di questo stato reale? — L'abitudine di confrontare le copie cogli originali, da noi tenuti non come segni del reale, ma come lo stato reale, ci conduce alla illusione di confondere lo stato reale e vero dei segni collo stato reale delle cose. Quand'anche giungere si potesse a conoscere le cose in sè stesse, e poteste accertarvi che i vostri concetti sono rassomiglianti allo stato reale delle cose, che cosa avreste voi guadagnato per l'ultimo valore delle scienze? Nulla affatto, fino a che non vi foste assicurato che per mezzo di queste somiglianze voi operar potete sulla natura, ed essa sulla mente vostra, per ottenerne utilità. Ora per produrre quest'assicurazione vi è forse bisogno di conoscere le cose in sè stesse? Pensateci, e vedrete che basta qualunque mezzo indubitabile senza il bisogno di questa cognizione.

§ 670. E per dar meglio ad intendere come un'idea possa essere un risultato reale e vero senza essere una copia, siami permesso valermi di esempii sensibili, benchè assai rimoti dal fatto. Entrate in alcuni gabinetti fisici. Colà vi viene mostrata una tavola imbrattata da diversi colori, nel cui complesso non ravvisate alcun oggetto a voi famigliare. Dopo vi viene mostrato uno specchio cilindrico, mondo, e senza differenza alcuna nella sua patina. Fatto ciò, questo cilindro vien collocato in piedi in mezzo a questa tavola. Allora che cosa vedete nel cilindro? La figura di un serpente ben compita e tratteggiata. Ma essa non esiste nella tavola, e meno nello specchio. Da che dunque derivò? Dai rapporti combinati dell'una e dell'altro, fondati sull'essere di amendue. Essa è dunque un ri-

sultamento dell'azione e riazione reciproca di amendue. Ma questo risultamento esprime forse l'essere ed il fare proprio o della tavola o dello specchio?

§ 671. La direzione orizzontale e la verticale perpendicolare sono fra loro diverse; ma sono così semplici, che non si possono tramutare: l'angolo retto, che ne nasce, è immutabile. Ponete su di una tavola queste due linee ad angolo retto, e indi fate muovere isolatamente un corpo giusta l'una o l'altra: egli camminerà giusta le stesse. Ponete ora questo corpo sull'angolo, e spingetelo simultaneamente secondo le due direzioni: allora si moverà giusta la diagonale. Ma la diagonale non è nè orizzontale, nè verticale. Il famoso terzo tuono scoperto da Tartini risulta pure nella stessa guisa. Ecco similitudini imperfette del come dall'azione e dalla riazione fra il *me* e il *non me* risultar possa un *che*, il quale non rassomiglia nè al *me*, nè al *non me:* esso accuserà l'azione reale di amendue, e sarà segno naturale di quest'azione; ma è impossibile che rappresenti l'essere ed il fare intrinseco dell'uno o dell'altro.

§ 672. Fra le cose che si vorrebbero conoscere in sè stesse vi è l'anima nostra. Ma, di grazia, come si presenta e presentar si può a noi? Voi volete delle forme per confrontare essenze con essenze, ossia l'essenza reale coll'essenza concepita. Ma io vi domando: chi vi autorizza a dar forme determinate ad una forza per sè indeterminata, quale consta da fatti indubitati ed indubitabili di coscienza immediata? Oltre a ciò, se ogni idea esistente è in sè stessa un atto di questa forza, come volete voi che in ogni atto diverso rappresenti la forma unica essenziale della stessa forza? Egli sarebbe lo stesso che volere che ogni voce di un cembalo ed ogni frase musicale rappresentasse la mano del suonatore. Assurda è dunque la pretesa di conoscere le cose in sè medesime, come sarebbe assurdo pretendere che un muro toccato dall'aria rappresentasse sotto forme finite l'atmosfera terrestre.

§ 673. Conoscendo i pieni segnali delle azioni e delle riazioni, sia che ci figuriamo senza corpo, sia che ci figuriamo senza comunicazioni al di fuori di noi, noi conosciamo con verità, perocchè questi risultati sono tanti prodotti della stessa realità. La normale conoscenza pertanto, che servir deve di criterio ai nostri giudizii di stato positivo, anche parlando dell'anima sola, consisterà unicamente nella totalità ideale discernibile somministrata o intuitivamente o induttivamente da una indubitata coscienza. Questa conclusione non va soggetta a veruna limitazione e condizione, e però è assoluta e trascendentale *a priori*. — Ma parlando della natura esteriore, chi è che ci assicuri del testimonio della coscienza? Qui

vi rispondo, che voi ci scambiate le carte in mano; voi non mi proponete più una questione di esistenza, ma bensì di credenza; voi dalla sfera dell' intuitivo mi portate alla sfera del giudizio, e dalla entità mi portate alla causalità. Questa questione non può essere sciolta colla semplice coscienza, ma colla ragione associata a lei.

§ 674. Universale è dunque la conclusione dell' immensa assurdità di voler conoscere le cose in sè medesime, onde conoscere e giudicare con verità; e dall' altra parte è stupidità quella di negare la possibilità di possedere il vero, sotto il pretesto che manca la cognizione delle cose in sè medesime. Questa conclusione è intieramente assoluta, perocchè anche nella ipotesi dell' idealismo isolato la cognizione non essendo che un mero atto variato infinitamente del *me* pensante, altro propriamente non rimane in ultimo, fuorchè l' idea di un *che incognito*, autore di questi atti, e che noi connotiamo coi varii segnali estrinseci di questi atti.

§ 675. Ma, se manca questa cognizione, voi avete un surrogato assai migliore, onde operare con effetto, come comporta l'ufficio del vero. Imperocchè la cognizione, che vi perviene, essendo un' azione reale che si fa in voi, voi non uscite da voi stesso, dalla vostra mente, per operare sulla realtà; e però voi potete assumere la vostra cognizione come un rappresentante immedesimato di questa realtà, e quindi come tipo normale di verità.

§ 676. Concludiamo pertanto: 1.° che lo scibile assoluto umano cader non può logicamente e metafisicamente che sul solo discernibile umano; 2.° che l' indubitato e l' indubitabile non può uscire dalla sfera di questo discernibile; 3.° che l' indubitabile di fatto positivo risulta dal *confronto* esatto dei nostri concetti con quelli che vengono in noi prodotti dallo stato percettibile delle idee dalle cose realmente sentite e indubitabilmente dedotte; 4.° che l' indubitabile di rapporto logico risulta dalla considerazione di tutti i termini dati, e dalla riduzione dei risultati al principio di contraddizione. Si conosce adunque con verità quando si verifica la piena conformità dei giudizii con quelli che sorgono necessariamente dal nostro discernibile. Questa conclusione è universale, perchè abbraccia tanto le verità di fatto, che diconsi *di osservazione*, quanto quelle di rapporto, che diconsi *di riflessione*.

§ 677. L' errore sta nella difformità fra i giudizii che si fanno e si possono fare. Tanto la verità, quanto la falsità sono un *sì* ed un *no*. Quelli del vero sono immutabili quanto le essenze reali di fatto, e le *azioni* di queste essenze. Distinguasi la *contingenza* di queste azioni dalla natura loro. Quelli del falso sono mutabili, perchè possono essere cangiati mediante un irrefragabile ragguaglio colla normale suddetta. Il colpo che deriva da una data forza sufficiente o insufficiente, bene o male diretta, è un risultato di fisica necessità. Il bene e il mal giudicare sono risultati di una stessa necessità. Correggere un errore è sinonimo di riandare lo stesso oggetto, e concepire un giudizio normale invece di un giudizio non normale, e di emettere un *sì* nel normale, e un *no* nel non normale, che prima portava il *sì*. Ecco la ritrattazione.

§ 678. Volendo annoverar le cause principali degli errori, si distinguono quelli di prima mano e quelli di seconda mano. — Gli errori di prima mano derivano: 1.° da osservazioni mal fatte; 2.° da una memoria infedele; 3.° da credenze incaute; 4.° da illusioni accreditate. — Gli errori di seconda mano derivano: 1.° da concetti mal composti; 2.° da esami incompleti; 3.° da deduzioni saltuarie; 4.° da espressioni scorrette.

Ho parlato degli errori non professati al di fuori, ma di quelli sentiti ed accolti dalla coscienza. Noi dobbiamo ritener come certo, che siccome l'uomo non è gratuitamente inventivo, così non è gratuitamente portato all' errore. Un errore commesso è un *effetto*, ed un effetto immancabile, posti i dati termini e poste le date inavvertenze. La *causa* dunque sta nella posizione dei termini e nell'attenzione usata, e non propriamente nella illazione. L'onda naturale dell' intelletto corre verso il vero. L'errore è opera della nostra precipitazione, della nostra negligenza, della nostra credulità, della nostra presunzione, ec. Togliete l' errore: la verità salta fuori da sè.

§ 679. A suo luogo si mostrerà la verità e la totalità di quest' enumerazione. Solamente osservo, che l' intervento della memoria è tale e tanto nella vita umana, che io non posso senza di lei nemmeno paragonare un oggetto che mi sta in faccia con un altro che mi sta dietro le spalle. Determinare i requisiti della memoria per ben pensare, formar deve una delle più grandi cure fondamentali della logica iniziante, tanto per coltivare le ben temperate, quanto per soccorrere le meno felici.

§ 680. In ultima analisi una felice memoria ed una pertinace ben diretta curiosità costituiscono la vera potenza logica personale umana; tanto maggiore diviene il talento, quanto più partecipa di questi doni; tanto più facile e rapida è la riuscita, quanto più favorevole è la fortuna nel far incontrare le occasioni di una breve e succosa istruzione e di una accomodata educazione.

CAPO VI.

DEL CAMPO E DELLE FUNZIONI DEL POTERE INTELLETTIVO.

Sezione I.

Generalità.

§ 681. Il potere intellettivo altro in sostanza non è che il potere stesso della mente sana. Questa, secondo il senso comune, definire si può = la facoltà di percepire e di appropriare l'essere e il fare delle cose, e di recarne alla coscienza la debita cognizione. = Il potere intellettivo va soggetto a due stati: l'uno di servitù, l'altro di libertà. Quello di servitù si verifica allorchè è costretto a seguire sempre il corso fortuito delle sensazioni; locchè avviene ai fanciulli al di sotto di una certa età: quello di libertà si verifica allorchè l'uomo viene in possesso di certe cognizioni e previsioni, per cui può maneggiare i suoi pensieri ed i suoi voleri giusta certi intenti proprii deliberati. Il potersi conformare a norme preconosciute forma il caratteristico della ragionevolezza acquisita. — Allo stato di ragionevolezza tende naturalmente la mente umana; ma l'emanciparsi dalla sensualità non le vien fatto che col linguaggio e col consorzio de' suoi simili. Allora il potere intellettivo spiega le ali, e soddisfa a quell'amor di sapere, che è sommo per le novità. Questo amore forma, per dir così, la forza di gravità della mente, la quale non riposa se non quando giunge alla convinzione: qui si parla del puro fatto, senz' altra relazione di verità dei giudizii. — Nella mente umana si possono distinguere tre facoltà: quella di *operare*, quella di *sapere*, e quella di *volere*. Quando compone, scompone, ordina e pensa, essa è *operatrice;* quando apprende, intende, retroguarda, prevede, essa è *contemplatrice*. Col carattere di contemplatrice si qualifica l'*essere* della mente umana; col carattere di operatrice si qualifica il *fare* di lei. — Fra mezzo a queste due mentali facoltà sta il potere intellettivo, che amendue le collega, il quale si annunzia colla coscienza di possedere il concetto dell'essere e del fare della cosa presentata.

§ 682. Alcuni filosofi hanno confuso l'intelletto colla immaginazione, ed anche coll'ingegno, che si può dire una immaginazione perfezionata; ma ciò è lo stesso che confondere l'occhio colla mano. L'immaginazione è lavoratrice delle pagine che il potere intellettivo deve leggere. *Contemplare* e *appropriare*, ecco le funzioni del potere intellettivo. — Non conviene nemmeno confondere il potere intellettivo col discorsivo, nella stessa guisa che non si confonde chi ascolta con chi parla. Quest'ultimo appartiene al volere quando ordina gli atti di ricerca: i concetti, i discorsi sono le sue opere. L'onda dei pensieri delle genti ne forma l'ordine: distornare quest' onda è impossibile. Regolarne il corso colle stesse forze e tendenze della natura, ecco ciò ch'è possibile, e ch'è assolutamente indispensabile per ottenere l'effetto di ogni metodo: senza di ciò l'opera umana è frustrata; con lei sola è possibile ogni intento umano. Allora soltanto il filosofo potrà dire: *Dio è con noi.*

§ 683. Il metodo è un affare unicamente relativo al bisogno di sapere, ed un mezzo a noi appropriato onde soddisfare a questo bisogno. Ad un Dio non abbisogna metodo veruno; ad una bestia è impraticabile, come è impraticabile ai pazzi ed agli stupidi. Dunque il metodo dovrà essere determinato dai rapporti reali e necessarii che passano fra lo scibile a noi appropriabile, e l'indole, la forza e i limiti della mente sana. Dunque il metodo è un sussidio industriale e famulativo del potere intellettivo, ma non la funzione caratteristica dell'intelligenza. — All'intellettivo appartiene propriamente il conoscere. Questa funzione merita un' analisi speciale, di cui mi occuperò più sotto: essa è più difficile a definirsi di quello che comunemente credere si possa. Io parlo della cognizione di puro fatto. Conoscere con verità è una funzione in cui interviene un altro potere, di cui pure si parlerà. Una irrefragabile coscienza, una versione evidentemente immutabile interviene nella vera conoscenza.

§ 684. Ma questa è quistione di criterio. Ora domandare dobbiamo quale sarà il *campo* del potere intellettivo, e quali le *condizioni* sue potenziali. Qui è necessario prevenire gli scambii; e però pongo avanti un esempio. Io entro in una stamperia, e veggo a porre insieme una pagina, per esempio un sonetto; passo indi a vederlo sotto il torchio: ed ecco la pagina spiegata sotto il mio sguardo. Allora leggo il sonetto come sta: nel leggerlo mi pare di rilevare da una parte, che ben corre il senso; ma dall'altra mi pare che manchi, e che di più vi siano idee incompatibili. — Ora domando: dove e quando io esercito il potere intellettivo? Voi mi rispondete, che io lo esercito allorchè comprendo le convenienze dei concetti, e ne costituisco un tutto appropriato. Ma se quella pagina non fosse stata composta, espressa su di un foglio, e posta sotto gli occhi miei, sarebbe stato mai possibile che io giudicassi della convenienza e sconvenienza delle idee ivi espresse? — Or bene sappiate, che la sensazione e l'immaginazione e la parola fanno le funzioni della stamperia; che la lettura fa la funzione della cognizione; e che il rilievo delle convenienze e delle sconvenienze costituisce l'atto del potere intellettivo. Gli atti pertanto del detto potere appartengono propriamente alla cognizione. Ma

essa abbraccia la vista di tutta la pagina: su tutte le articolazioni, su tutti i nessi della medesima possono cadere convenienze o sconvenienze logiche, oltre altri rapporti di presenza e di assenza delle idee dell' essere e del fare. — Il *campo* adunque del potere intellettivo è tutto sperimentale, tutto discernibile, tutto identico a quello della cognizione mentale. Non confondiamo il potere intellettivo col razionale propriamente detto, che dir si potrebbe logico, di cui dirò dappoi, e che appellasi *ragione*, o *verbo umano*. (Vedi § 808-843.)

Il poter logico va associato all' intellettivo: quello vale nelle causalità a sospingere la mente umana, per mezzo di una rigorosa induzione, a molte cose che vanno al di là della sperienza attestata dalla coscienza; l' intellettivo semplice per lo contrario si contenta di cogliere e di appropriarsi il concetto presentato, sia dalla sensazione, sia dall' astrazione, sia finalmente dalla immaginazione. Si noti che parlo del *campo*, e non della forza intrinseca del potere intellettivo: egli dovrà sempre dalla terra spiccare i suoi voli anche verso il cielo, e sorpassare le nubi. Quanto al poter logico, esso non può agire prima dell' intellettivo; ma egli riagisce sull' intellettivo. I rapporti ideali di causalità e di necessità non sorgono che colle idee di entità ideali e psicologiche: allora dai rapporti loro la mente è condotta a indovinare cose *occulte*, di cui afferma l' esistenza senza poterne delineare l' aspetto. Per questa divinazione si fa l'apoteosi del logico potere, il più sublime e il più recondito della mente umana; per lui dal visibile si passa all'invisibile sì fisico che psicologico, e si inabissa nel mistero.

§ 685. Ma determinato il campo ossia la sfera di azione dell' intellettivo potere, quali saranno i limiti di lui? Questa domanda si risolve nella quistione, nella quale si tratta di sapere da una parte fin dove giunger possa la esplicita nostra cognizione e l' effettivo nostro discernimento; e dall' altra parte quale sia la latitudine della nostra simultanea comprensione e l' indole naturale delle nostre funzioni, quale la loro forza e le leggi loro naturali. Questa quistione è tutta di potenza subbiettiva del *me* senziente, intelligente e meditante. Questa quistione poi richiede nella sua soluzione l' impiego di leggi generali ed assolute di fatto psicologico, col quale da una parte si assumono come dati i limiti e le esigenze del metodo da soddisfarsi dal magistero; e dall'altra le forme e le disposizioni di fatto della natura a far coincidere il positivo col razionale. Questa quistione finalmente è inevitabile, perchè vogliamo conoscere di quali forze la natura abbia fornita la mente nostra, onde educarla. Lo studio adunque cade su cose positive e di effetto positivo. Qui è follia svolazzare

senza posa nel caos tenebroso di un idealismo speculativo; qui è stolidaggine tarpare qualche lineamento alle larve astratte che si agitano per ogni verso in questo caos; qui conviene scendere nel recinto di un positivo accertato ed irrefragabile; qui conviene abbandonare tanto una sbrigliata e fanciullesca intemperanza, quanto una infingarda elucubrazione; qui è forza usare di una estesa e ponderata investigazione, la quale esige l' intraprendenza di un fervoroso indagatore, e respinge le esaltazioni fantastiche di una romita poltroneria. Premesse queste avvertenze, delle quali si vedrà a suo luogo l'importanza, passo a rispondere alla quistione sulla *portata* del potere intellettivo.

§ 686. *Percepire ed operare articolatamente secondo dati impulsi*, ecco la formola universale di tutta la vita nostra interiore. Da questa legge, eseguita sulle idee della vista e del tatto, nascono le idee di rapporto dello *spazio* e del *tempo*. Questa formola esprime una legge di fatto positivo che non ammette eccezione; e però la sua virtù è logica assoluta. Ecco una legge universale ed assoluta, riguardante il poter logico umano. Colla parola *percepire* io non intendo d' indicare quello stato nel quale senza nostra saputa noi siamo affetti da una impressione qualunque, ma bensì *l'appropriare a sè stesso un dato modo discernibile di sentire*. Colla parola poi *operare* io intendo *l'esercitare con senso esplicito la forza propria*, sia sul *me*, sia sul *non me* vero od opinato. La suità dunque, ossia il senso o esplicito o tacito della personalità propria su di un atto cognito, qualifica il significato del percepire e dell' operare da me inteso (1). La percezione distinguesi così dalla nuda apprensione, e l' operazione dalla generica mozione. Essa pure si distingue dagl' indefiniti presentimenti e dagli oscuri conati. Il latino *percipere* chiude l' idea di trarre a sè qualche cosa. Un modo indiscernibile può essere un *che* più o meno influente sull' economia nostra interiore, ma non costituisce giammai una cognizione ad uso della nostra industria mentale. Al confine del discernibile sta scritto: *siste hic tumentes fluctus tuos*. Un assoluto escogitabile, col quale si pretenda di raggiungere, anche in via di pura apparenza, sia il mondo esteriore, sia l' interiore reale, è una goffa e smentita chimera pari a quella di saperne il perchè. Nella stessa guisa che le piante non accolgono e fanno proprii fuorchè certi succhi della terra e gas dell' aria con cui comunicano, così la mente umana non accoglie e non fa sue fuorchè certe segnature delle cose che sono in commercio con lei.

(1) Il senso della *se-noscenza* e della *se-movenza*, tanto poco esplorato dai psicologisti, racchiude a mio avviso un tesoro di rivelazioni, per le quali si può rendere palese una virtù sistematica fra le operazioni nostre non ancora bene avvertita.

§ 687. Quali saranno dunque i *massimi limiti* del campo intellettivo? Quelli del solo discernibile. Qui si comprendono anche i fatti e gli atti del nostro animo, attestati dalla costante esperienza. Quelle indefinite simpatie ed antipatie, quelle subitanee inspirazioni, quegli oscuri presentimenti, que' sogni ora regolari ed irregolari, quelle operazioni dei fanciulli nel fare certe operazioni di difficile analisi, quel saper fare degli uomini assai più di quello di cui si possa dar ragione, e così discorrendo, quali dati discernibili offrono essi alla dialettica, sia per definire, sia per assegnare un perchè? — Qualunque nozione intesa è essenzialmente qualificabile e definibile; ma così è, che tutti i modi reali dell'uomo interiore non sono nè qualificabili, nè definibili. Dunque tutti non possono essere soggetti al potere intellettivo. Sempre più dunque viene ristretto entro la stessa sensitività il campo del potere intellettivo, perocchè sentiamo di più di quello che possiamo distinguere e definire. Dunque la linea delle sole percezioni a noi notificabili e da noi qualificabili segna i massimi limiti del campo intellettivo della mente umana. — La generalità assoluta di questa proposizione non può essere rivocata in dubbio, anche per il noto principio, che ove non si distingue, ivi non si può ragionare. Ecco un secondo principio assoluto riguardante la portata del poter logico umano.

§ 688. Tre potenze simultanee, da noi discernibili, concorrono a formare il campo materiale del potere intellettivo, ed a rendere praticabile ogni processo industriale sul medesimo. La prima di queste potenze si è quella che ci reca le eventuali sensazioni da noi riputate esterne, che denominar si può il *non-me* operante secondo la nostra credenza su di noi e con noi: quest' alleanza forma la *sensualità;* essa è la prima di queste potenze. La seconda è quella che ci apporta le fatture mentali che diciamo *interne*, che denominar si può la *immaginazione*. La terza è quella che riproduce sì le sensazioni che le fatture mentali passate, che appellasi *memoria*. Qui io assumo per ora la sensualità non nel significato comune, nel quale si allude alle mozioni degli organi corporei mossi da agenti esterni; ma in un senso improprio, nel quale si vuole distinguere quel potere qualunque a noi apportante percezioni di fattura non riputata nostra, qualunque ne sia il reale autore e promotore. Non avendo un vocabolo adatto, sono obbligato ad usare il più vicino in senso improprio, onde esprimere la qualità delle idee non imputate alla nostra padronanza. Anche il nome di *immaginazione* qui si assume in senso molto più largo che nel comune; perchè io intendo di abbracciare quella facoltà attiva e lavoratrice interna, la quale ora compone, ora scompone, ora associa, ora dissocia, ora incorpora, ora trasporta; e somministra sempre enti percettibili. Quella che dicesi *fantasia*, *ingegno*, *invenzione*, entra nel concetto dell'immaginazione da me inteso. L'immaginazione non si può confondere coll'intelletto, come non si può confondere chi fa una sonata con chi l'ascolta, e ne coglie le frasi e il tempo. Si suol dire che le bestie non hanno intelletto; eppure si sa aver esse immaginazione. L'ingegno poi è una facoltà operatrice. Si potrebbe dunque figurare come una immaginazione razionale. I suoi prodotti sono le cognizioni propriamente tali. Considerato poi associato al senso logico nel far sentire i rapporti di criterio, assume il nome di *ragione*.

§ 689. Le due sorgenti vive, le due miniere feconde animate dei materiali, su cui si può esercitare il potere intellettivo, sono la sensualità e l'immaginazione. La memoria accoglie e tiene in serbo questi materiali; essa non è la fattrice, ma la tesoriera del regno scientifico. Ma in ultima analisi la potenza dirò così pecuniaria, risultando principalmente dal tesoro posto sotto alla mano, anzi che dai proventi eventuali, ne consegue che il campo materiale disponibile si risolve nella ricchezza della memoria, accompagnata dall'azione continua delle eventualità.

§ 690. Per ora parliamo della individuale, perchè irrefragabile in tutte le ipotesi e in tutte le scuole. Queste tre potenze, ossia questi tre modi di essere e di fare, costituenti l'indole individua dell' *io* mentale, sono indissolubilmente associate e compenetrate colla forza centrale di un *che* incognito, il quale agisce e riagisce sempre in compagnia di queste tre facoltà, e che può appellarsi *intimo senso*. La sensualità, l'immaginazione e la memoria associate all'intimo senso, ed operanti secondo dati impulsi, sono i *fattori* collegati del campo materiale del potere intellettivo; vale a dire, che da essi vengono a noi somministrati tutti i materiali del sapere umano e gli oggetti di ogni nostro discorso. Ecco un terzo principio certo ed assoluto riguardante il potere intellettivo umano.

§ 691. A scanso di equivoci, osservo che in linea di contemplazione l'atto di vedere e di apprendere questi fattori e le loro forniture riceve il nome generico di *percezione* sopra dichiarato; ma per distinguere fra di loro quelle della sensualità, quelle dell' immaginazione, quelle della memoria e quelle dell'intimo senso, noi appelliamo quelle della sensualità col nome di *sensazioni;* quelle della immaginazione col nome di *pensieri;* quelle della memoria col nome di *ricordanze*, le quali si suddistinguono in *ricordanze riconosciute* (dette *reminiscenze*), ed in *ricordanze non riconosciute* (dette *riapparizioni*); quelle finalmente dell'intimo senso col nome di *consensuità* (locchè esprime l'unità sentita del *me* combinata colla pluralità del *non me*). — Migliaja di sensazioni, di

pensieri, di ricordanze, di giudizii nascono e tramontano senza lasciar traccia di sè. Testimonio ne siano le esperienze giornaliere delle visioni, dei suoni, dei moti (sensazioni); dei discorsi da noi fatti, uditi o letti (pensieri); delle cose avvertite ed imparate un tempo (ricordanze), le quali svaniscono definitivamente.

§ 692. Qual' è la conseguenza di questa certissima osservazione di fatto? Che dopo i massimi limiti speculativi del campo intellettivo esistono altri limiti eventuali, insormontabili, mentali e positivi, i quali restringono vieppiù questo campo. La natura si può dire prodiga nelle provvigioni giornaliere, e parca nelle provvigioni conservate. Da ciò ne viene, che per la *padronanza* umana non rimane che quel deposito che colla gagliarda, costante e ben diretta nostra industria ci vien fatto di radunare e di conservare contro l'onda edace del tempo, il quale dona sempre al di fuori, e toglie sempre al di dentro. Altissimo, immenso, inestimabile si è il valore di questa osservazione per tutta la teoria del sapere e del potere perfettibile dell' umanità.

§ 693. Determinato il *campo materiale* del potere intellettivo, passiamo a vedere quali siano le di lui *funzioni naturali* e perpetue, considerate nella loro più ampia generalità. Qui parliamo delle funzioni generali *positive*, e però di quelle che di fatto vengono eseguite in ogni stato della mente umana, sia bene, sia male ragionante. Onde risponde re giustamente non conviene confondere le funzioni dell' *intendere* con quelle del *ragionare*. Per intendere basta accogliere e appropriare i concetti; all'opposto per ragionare si richiede l'agire stimolato di tutto il *me* senziente ed operante tanto nello stato di incipiente, quanto nello stato di acquisita ragionevolezza.

§ 694. Le funzioni naturali del ragionare versano sulle relazioni razionali, ossia di criterio: quante adunque sono queste relazioni, altrettante sono le funzioni che attribuire si possono al poter logico ragionante. Esse poi sono naturali, anzi necessarie, inevitabili, immutabili. Chi può non sentire l' incompatibilità quando i termini di lei sono presentati? Chi la convenienza o la sconvenienza, chi il confacente, il contrario, o il mero contrapposto? Si noti che qui non si tratta dei predicamenti, o così dette *categorie* di Aristotile, annoverate col nome di *sostanza, quantità, qualità, relazione, luogo, tempo, situazione, possesso, azione, passione;* ma bensì di vibrazioni tutte intime, e tutte proprie del *me*, in cui, a guisa di un agevole o disagevole sentimento, dice che questa posizione concorda, discorda, concorre, diverge dal mio senso razionale. Le categorie sono oggettive; le razionalità di criterio per lo contrario sono tutte

personali, ed appropriate al *me* conoscente. — Benchè in sostanza questo *me* sia un solo essere ed una forza; noi, distinguendo le specie diverse di funzioni, fingiamo diverse facoltà, ossia classifichiamo queste funzioni. Così parlando delle cose materiali, diciamo *forza di attrazione e di ripulsione, di condensazione e di rarefazione, d'inerzia e di movimento, di costruzione e di distruzione* ec., e le qualifichiamo per via del loro effetto, supponendo o fingendo che il fondo della materia sia d'indole unica. Nel primo caso parliamo della forza considerata in persona; quando poi, in conseguenza della composizione, della posizione, del volume, e degli altri accidenti dei corpi affetti, contempliamo queste stesse funzioni, noi le consideriamo nei loro effetti, e però ne parliamo in relazione esterna. Queste considerazioni per altro, distinte così, non sono che distinzioni mentali, alle quali dobbiam guardarci di dar corpo e di assumere in senso diviso (1).

§ 695. Non conviene confondere inoltre il campo materiale del poter logico cogli oggetti, direm così, qualificativi delle funzioni dello stesso potere. Al possesso delle idee astratte, delle generali e delle universali viene dai filosofi attribuita la qualificazione di intellettivo al poter nostro conoscitivo. Ma queste idee sono tutte fattizie. Se non sono chimeriche, esse però hanno due virtù: la prima, che per alcuni fili esse tengono al reale, e però servono a far abbracciare una natura infinita da una mente finita; l'altra virtù consiste nel servire a modo delle costruzioni geometriche, onde produrre serie intere di dimostrazioni rigorose, graduali, e di corpi sistematici di scienze. La prima di queste virtù si può dire *ontologica;* la seconda si può dire *razionale*. Amendue sono indefinite, incommensurabili; e però per questo lato sembrano attribuire al potere intellettivo una immensa ossia indefinita signoria; ma volendone stimare il valore, esso risulta meramente simbolico ed enigmatico. — Ora passando all'esercizio del potere intellettivo, si domanda quali essere ne possano le forme.

§ 696. Colla formola di *percepire* e di *operare articolatamente secondo dati impulsi* noi abbiamo in sostanza annunziato queste funzioni

(1) Il *campo dell' azione*, la *forma dell'azione*, e la *qualità dell' agente*, sono tre idee che intervengono nel *fare* di qualunque oggetto. Per lo contrario nel nudo *essere* non distinguiamo fuorchè l' aspetto o assoluto o relativo dell' oggetto medesimo. Ciò serva di avviso a quei pretesi trascendentali, che con metafore da cucina esprimono le astrazioni mentali, e fingono recipienti e contenuti negli atti intellettuali ed anche materiali. Quale contenuto e continente, di grazia, può esistere nell' idea di attrazione? quale in quella di vibrazione? quale in quella di direzione? quale eziandio in quelle degli odori e dei suoni? Quest' annotazione verrà a proposito, come si vedrà dappoi.

universali. Ora conviene riassumere e sviluppare questa formola in relazione alle esigenze intellettive. — Il potere *conoscitivo*, considerato sia in sè stesso, sia in relazione agli atti di mera forza, invoca la prima meditazione del filosofo. Quantunque disgiungere non si possano le sue funzioni da quelle del potere *operativo* dell' uomo e della natura esteriore, ciò non ostante conviene mentalmente distinguerle. A primo tratto e in via sommaria tali funzioni si possono ridurre: 1.° all' avere presenti le cose; 2.° al porvi attenzione; 3.° al concepirne lo stato; 4.° all' essere conscii del fatto proprio.

§ 697. Dall' aver presente una cosa qualunque, sia interna, sia esterna, nasce l'*apprendere di fatto primitivo*. Dal porvi attenzione nasce il *distinguere*, sia *complessivo* di cosa a cosa, sia *qualificativo* dei caratteri costituenti della tal cosa. Dal concepirne lo stato nasce il *conoscere definitivo* confacente al potere intellettivo. Finalmente dall'essere conscii dei fatti nostri nasce la *consapevolezza* degli atti mentali, per cui impudiamo a noi e facciamo a noi stessi *testimonianza* dei nostri atti positivi. Queste quattro funzioni vengono eseguite sempre con un percepire ed operare articolato, e secondo dati impulsi; e però la formola esprimente questa legge universale riguarda non la *qualità*, ma il *modo* delle funzioni del potere conoscitivo. Si badi bene alla precisione. Io non parlo di tutte le funzioni mentali, ma unicamente delle conoscitive in senso immediato, che dir si possono *contemplative*. Le funzioni dell' immaginazione nell' astrarre, nell' associare, nel comporre ec. dir si possono *elaborative*; quelle dell'intelletto dir si possono *informative*; quelle finalmente della ragione dir si possono *giudicative*.

§ 698. Le funzioni contemplative e le elaborative della mente umana nel comune linguaggio vengono comprese colla sola parola *pensare*. Quella che dicesi *arte di pensare*, o *arte logica*, altro non è che un modo coordinato di queste funzioni al conseguimento di giudizii per quanto si può indubitabili. Quest' arte non crea funzione veruna, ma solamente ne insegna e ne effettua una data direzione speciale, vale a dire quella che fa evitare giudizii erronei e temerarii. Essa dunque comprende l'*apprendere* finito e totale, il *distinguere* esatto e completo, il *concepire* composto e coerente, il *consapere* esplicito ed assicurato.

§ 699. Gravide di analitiche ricerche e di rapporti sistematici sono le funzioni sovra enunciate. Esse poi siccome circoscrivono, così qualificano gli elementi costitutivi di tutto il potere conoscitivo realmente e positivamente competente alla mente nostra; talchè, sotto qualunque versione di lei, tutto si riduce alle quattro operazioni suddette.

§ 700. Determinate le qualità operative delle funzioni mentali, resta a vedere le *oggettive*, ossia le forme che ne risultano; per le quali qualifichiamo l' attività pensante, ossia meglio ogni funzione di questa attività. Tali, per esempio, sono le percezioni semplici e le complesse, le identiche e le variate, le assolute e le relative, le compatte e le astratte. Ma il dare sfogo a questa ricerca sarebbe qui prematuro ed incompetente. Prematuro, perchè trattando del positivo dell' umana mente conviene prendere un partito definitivo fra l' idealismo isolato e l' idealismo connesso coll'esteriore natura; locchè non possiamo fare per ora, e ci riserbiamo di eseguire, se il destino ce lo concederà. Incompetente poi, perchè dalla vista confusa spiegata avanti di noi stando da questa sommità, converrebbe discendere ad una vista più avvicinata, e quindi ad un orizzonte più variato; mentre che nella sfera universale altre parti rimangono ancora da osservarsi, onde compiere il quadro eminente intrapreso. Ad ogni modo in via di provvisoria anticipazione tralascierò quelle che sono note ed incontroverse, e farò punto su quelle che al dì d' oggi alcuni proclamano come divise di partito, sebbene siano tanto antiche e tanto concordate, quanto antiche e concordate sono le grammatiche.

Sezione II.

Suità psicologiche.

§ 701. Sedendo a fronte d'un abile suonatore di arpa, e ponendo attenzione a ciò che vedete e udite durante la suonata, che cosa distinguete voi? Lo stromento, il suonatore, i movimenti, i tocchi di questo, e le voci successive divise in varie frasi armoniche, e in tempi musicali emesse dall' arpa. Voi inoltre segnalate un carattere semplice fondamentale ed unico, pel quale distinguete il suono di un' arpa non solamente dal suono degli stromenti da fiato, ma da quelli di un violino e perfino di un cembalo, malgrado che esca da pizzicate corde simili a quelle dell' arpa. — Fatta questa distinzione, quali sono i giudizii che nascono in voi? Attribuire il suono all' arpa, e attribuire i movimenti al suonatore. Ma a chi potete voi attribuire il suono caratteristico, fondamentale e semplice, comune e contemporaneo a tutti i suoni dell' arpa continuamente sentiti da voi? Voi mi rispondete ch' egli sorge dalla natura organica dell' arpa; e dir non si può esser fatto, ma soltanto generato dal tocco del suonatore, il quale eccita solamente i singoli suoni di ogni corda. Esso forma una perpetua risposta ed un accompagnamento comunque provocato dai tocchi del suonatore; ma questo accompagnamento non si può dir fatto da lui, ma spontaneamente eseguito dalla persona propria dell' arpa, e

giusta l'indole della sua costruzione, a guisa di un uomo che accompagna il canto di un altro uomo.

§ 702. L'ascoltatore rileva tutto questo; talchè se esistesse una macchina montata ad eseguire i moti del suonatore, l'uditore proverebbe le stesse sensazioni, distinguerebbe gli stessi atti, e formerebbe gli stessi giudizii. Sostituite ora un cervello umano: ponete mente ad un discorso detto o scritto; esaminatelo in tutte le sue particolarità; paragonatelo ad una suonata eseguita o scritta: quali conclusioni ne sorgono nel vostro spirito? Voi rilevate tantosto effetti risultanti dall'azione di due potenze, cioè da quella delle vibrazioni esterne e da quella dell'anima; di modo che quella esterna vien modificata dall'anima, perocchè gli stessi tocchi suoi su di un altro cervello fanno sentire un altro non so che. Nei discorsi voi distinguete l'*emissione* intima di un modo caratteristico distinto dall'aspetto delle idee singolari, il quale è *mandato fuori dall'intima energia* del parlatore in via di propria riazione della di lui mente e della di lui costituzione complessiva, cioè della tempra dei di lui componenti e della costruzione del suo tutto.

§ 703. Qui dunque si agisce in un senso tutto proprio e di riazione compotenziale; la inerte passività non ha luogo in veruna parte. Comunicare un' azione, da cui sorga una simultanea riazione che dà forma all'azione stessa, e che vien corrisposta da una *emissione* propria del soggetto affetto, respinge le zotiche e materiali metafore di orme impresse su di una tavola rasa, ed altre simili grossolanità, indegne di qualunque filosofia. — La suscettività energica non è nè una morta capacità come quella di un vaso, nè un conato o una tendenza singolare come quella della gravità; ma è bensì = la potenza di agire in un modo determinato dall'indole propria in conseguenza di dati impulsi. =

§ 704. Veniamo all'applicazione. L'uomo non è un essere inanimato come un'arpa, ma dotato di una vitale attività naturale. L'uomo interiore eseguisce certamente le sue vibrazioni intellettuali come eseguisce le sensuali; e le une non vanno scompagnate dalle altre. — Volendo segnalare con un nome proprio le intellettuali, noi adoperiamo il nome di *suità psicologiche* per significare ch'esse non sono trasmesse dall'esterno, ma per necessaria legge sorgono e sono *messe fuori* dall'interno in conseguenza delle emissioni esterne. Prescindendo per ora dai giudizii, dalle ultra-astrazioni (1), dalla convinzione, di cui dovrò par-

(1) Sotto il nome di *ultra-astrazioni* io intendo quei prodotti immaginarii ne' quali l'uniformare e l'aggrandire vengono spinti all'ultimo segno escogitabile. Tal'è, per esempio, la sostanza unica di Spinoza, lo spazio immenso per tutti i versi, da Newton appel-

lare (1), mi restringo ad annotare le cinque emissioni seguenti. Si noti che io non intendo parlare delle complessive, nè delle sistematiche, ma solamente delle semplici ed elementari, ch'entrano come ingredienti chimici nelle operazioni nostre intellettive. Queste sono le seguenti; cioè: 1.° i rapporti; 2.° le qualifiche; 3.° le logíe e antilogíe; 4.° le versioni; 5.° le sui-conformazioni; 6.° le consapevolezze.

È necessario ben intendere e qualificare questi atti. Avverto una volta per sempre, che colle enumerazioni non pretendo di assegnare tutto ciò che esiste realmente in natura, ma solamente quel poco che mi può essere notificato da sperimenti indubitati. Fabbricar l'anima a guisa di una figura matematica, e dalle facoltà impostate dedurne le positive operazioni, rassomiglia alla cosmologia cabalistica improntata dalla geometria, dall'aritmetica e dall'armonia. Non si può negare che la creazione non sia molto comoda, e che lusingar non possa la pretesa di saper tutto, e di sapere a fondo, e per via di causa antecedente. — Ma come mai può il razionalista mostrare la credenziale del suo potere creatore? come potrà discernere l'opera sua da un castello in aria? Una delle due: o egli vuol procedere con fatti indubitati, o con gratuite fantasie. Se coi fatti, la questione fra lui e gli altri non sarà che di ommissione; se poi vuol procedere con gratuite fantasie, allora il congresso dei filosofi può dire al fabbricatore: ritiratevi di qua, chè non abbiamo tempo nè voglia di dare ascolto a sogni. — Ma, grazie al Cielo, niun uomo di mente sana vorrà esporsi a questa proscrizione. Che cosa dunque rimane per determinare la possibilità di ben pensare? Da una parte convien fissare le esigenze assolute del conoscere con verità, ossia le leggi di dovere; e dall'altra ve-

lato *sensorio di Dio;* la durata senza tempo; la perfezione somma astratta; in fine l'*assoluto*. Tutti questi concepimenti derivano in sostanza dal convertire una relazione in entità, e ragionarvi sopra come appunto fanno i matematici colle loro infinità, le quali appartengono appunto a queste ultra-astrazioni. Io non voglio per ora dir nulla del loro valore ontologico; e però non definisco se entrar possano nel conto di merci logiche. L'istinto mentale non basterebbe a soddisfare alla decisione; perocchè allora il politeismo e ogni altra illusione si dovrebbero assumere come fonti di verità: dirò solamente ciò che Leibnitz disse dell'infinito matematico; cioè che queste ultra-astrazioni non istanno dentro, ma fuori del calcolo. — Ad ogni modo io sono autorizzato a lasciarle da una parte; a farne conto come gli scolastici della loro chimera, di cui così spesso facevano menzione nelle loro logiche dottrine; a lasciarle a chi vuole camminare nelle tenebre, e correre dietro ad ombre di morte.

(1) Sulla intima convinzione non parmi essere stato ancor detto quanto era necessario, nè esserne stato tratto tutto quel partito che conveniva. Non essendo essa nè un atto intuitivo, nè un'operazione, direm così, di padronanza, ma una specie di soggiogazione del senso intimo, ne sorgono due dati preziosi, l'uno dei quali giova per la buona fede, e l'altro per il principio della compotenza del *me* e del *non me* in tutti gli atti psicologioi.

rificare le forze e le disposizioni naturali della mente umana. Nei doveri non conviene collocare condizioni inutili ed impossibili; nelle forze e nelle disposizioni non conviene nulla dimenticare, o avvilire o esaltare le forze dell' uomo.

§ 705. *Dei rapporti.* — Nel linguaggio comune si distinguono le qualità dai rapporti. Le qualità vengono impostate ed attribuite agli oggetti, così che esse vengono considerate costituire la loro entità percettibile. I rapporti per lo contrario debbono essere considerati come concezioni nostre intermedie, nate dalla percezione simultanea delle entità avvertite. È ben vero che noi riferiamo i rapporti agli oggetti; ma dissimular non possiamo che tali idee vengono da noi imprestate. Io veggo due oggetti vicini, per esempio due colonne. In natura non esistono che questi due corpi. L' essere reciprocamente l' una più alta dell' altra, l' una più grossa dell' altra, l' una più retta dell' altra ec., sebbene da me venga attribuito alle colonne, ciò non ostante veggo essere idee tutte mie, nate in me dal confronto delle colonne.

§ 706. Ogni entità intesa non è rapporto; ma può formare un *termine* di rapporto. Il rapporto è una idea semplice incommutabile; ma è idea appoggiata. La distanza fra due punti, ecco un rapporto. Senza due punti dati non vi è distanza; ma l' idea astratta di distanza è semplicissima. Le entità dunque, sia concrete, sia reali, sia immaginarie, costituiscono a rigor logico i termini dei rapporti, e non i rapporti in sè medesimi.

§ 707. I rapporti adunque suppongono la pluralità; le qualità per lo contrario sono assolute. In mezzo alle più folte tenebre posso concepire un punto di luce; ma non posso figurare rapporti finiti fra questo punto ed un nulla infinito. Quando dico: il punto di luce esiste; ho finito di pensare.

§ 708. La parola *rapporto* indica l'atto di riferire una cosa ad un' altra. Il suo corrispondente astratto è propriamente l' idea di *relazione*, o di *ragione* in senso latino, *ratio*. Combinare i rapporti dicesi *ragionare*. Ma siccome è impossibile prescindere dalle entità per ciò solo che si tratta di relazioni di questa entità; così combinare le idee di entità col *senso dei rapporti* dicesi *ragionare*. Dico col senso dei rapporti, perocchè combinare siffatte idee *senza* il senso di rapporto può bensì dirsi *configurare*, ma non *ragionare*. Non dobbiamo però dimenticare le logíe.

§ 709. Guardiamoci dal confondere i rapporti di essenza con quelli di potenza. Ma siccome non possiamo ragionare che sull'ideale, così ai reali ed energici soggiungiamo il giudizio, ch'essi siano operativi di qualche effetto intrinseco, comunque nascosto a noi. Ma allorchè una cosa

è fuori di portata dell' altra, non esistono rapporti attivi. Dunque si suppone, che per far nascere questi rapporti sia necessario che l'una potenza sia posta dentro la sfera di attività dell'altra; ciò che dicesi *essere in commercio* con lei. Questi rapporti adunque non saranno di *qualità*, ma di *effettività;* non di *apparenza*, ma di *procedenza*.

I rapporti dei quali fu parlato fin qui non sono i rapporti logici che io appello *di criterio*, di cui fu detto di sopra, ma i rapporti che intitolai *di presenza* e *di effezione*, e che appartengono, dirò così, all'aspetto, al portamento e alla posizione degli oggetti. A questi rapporti convengono le aristoteliche categorie sopra annoverate.

§ 710. *Delle qualifiche. — Delle logíe e antilogíe.* — Le qualifiche dir si possono *elementi distintivi degli umani giudizii*, sia di *entità*, sia di *potenza*. Esse si possono paragonare alle cuciture delle parti elementari dei concetti umani fatte dalla facoltà lavoratrice mentale. — Le qualifiche adunque operano tanto sulle idee di entità, quanto su quelle di rapporto; tanto sulle concrete, quanto sulle astratte; tanto sulle particolari, quanto sulle generali. Esse si possono assomigliare ad elezioni o ricuse corrisposte dall'intima potenza mentale in conseguenza delle impressioni eccitate; esse si fanno sentire dopo le distinzioni, e assai più usando le astrazioni, sia parziali, sia modali, sia potenziali, sia elettive.

§ 711. L' idea generica di *rosa* è astratta; l' idea generica di *rosso* è astratta. La tal rosa sul vaso tale è di posizione concreta; la tal rosa è rossa: ecco un giudizio. Ma ciò importa di riferire congiuntivamente il rosso ad una tal rosa. Questo atto di relazione e di congiunzione forma la qualifica di essere, di avere, ec. Quella rosa manda un grato odore; essa apre le sue foglie: ecco il *fare*. Congiungere l' idea di odore tramandato coll' essere e colla potenza della rosa, ecco una qualifica del fare. Avere ed essere si scambiano, perchè una cosa appartenente ad un oggetto esiste nell' oggetto. Il qualificare non appartiene alla sensazione, ma bensì all' attenzione e al discernimento, e però alle *emissioni*, ossia suità psicologiche.

§ 712. È necessario distinguere la *qualifica* dalla *logía* e *antilogía*. La qualificazione si può dire piuttosto un' applicazione positiva della logía o antilogía ad un dato oggetto. Il nome di *logíe* viene da me imposto ai rapporti che appellai *di criterio*, e propriamente alla serie, dirò così, di posizione, ossia in cui si pone o si sente un *che* positivo, ed in quanto è positivo. La esclusione, la privazione, la negazione non è logía, ma bensì *antilogía*. È vero che vi sono giudizii negativi ed affermativi, come vi sono adesioni ed avversioni; e che tanto i giudizii quanto i voleri si annun-

ziano col *sì* e col *no;* ma è vero del pari che la negazione e la privazione, coll'escludere, non pongono per sè nulla; talchè la posizione qualificata di qualche cosa richiede un titolo affermativo. *Ciò che è*, è. Col *non è* si esclude qualche cosa; e però col *non è* non si pone verun elemento del pensiero: ma si può certamente fondare un principio di verità. Una negazione diviene qualificazione tutte le volte che toglie un difetto o qualsiasi incompatibilità da un oggetto già raffigurato.

§ 713. Sgranando le idee, e gettandosi nelle pluralità, nasce la possibilità dei rapporti. Ma associare i rapporti, e creare totalità comprensibili in un solo concetto, a chi appartiene, fuorchè alle qualifiche? Emettere spontaneamente queste logíe, quale potenza e quale tendenza suppone nella mente umana? — Ma dall'altra parte senza l'uso e la *conveniente* dispensazione delle qualifiche, quali concetti ne emergono? Badate bene alla conveniente distribuzione. La *convenienza* appartiene alle logíe. Voi, leggendo un libro, per isbaglio voltate due pagine: andando avanti, vi accorgete che nel discorso non vi è più senso, per cui non intendete che cosa voglia dire l'autore. Che cosa è il senso di cui qui mi parlate? Forse quello delle singole parole? No, ma bensì quello dell'individuo concetto. Or bene: esaminate, e vedrete ch'egli risulta dalla mancanza delle logíe. — Potete voi tessere un discorso senza fare concordanze? Or bene: far concordanze non è forse lo stesso che usare logíe? Senza di esse non esiste nè frase, nè discorso, nè possibilità d'intendere verun pensiero umano. Il loro accoppiamento colle entità e coi rapporti, dispensato secondo le vibrazioni necessarie dell'intimo senso, fa sorgere i concetti coerenti ed intesi. I controsensi nascono dalle dissonanze sentite del concetto accozzato colle suddette vibrazioni necessarie dell'intimo senso.

§ 714. L'acconcia dispensazione delle logíe e delle antilogíe, a norma delle provocazioni sentite, forma la ragione del discorso, ossia del verbo intellettuale (λογος); e però questi modi vengono meritamente chiamati col nome di *logíe*. Le idee di entità (sia di qualità, sia di potenza), quelle di rapporto (sia di essere, sia di fare), maritate colle logíe, il tutto esplicitamente sentito ed espresso, costituiscono quella che dicesi *umana ragione* legislatrice.

§ 715. Essenza e potenza sono due caratteri costituenti ed inseparabili della stessa entità sostanziale del *me* interiore. Distinguere ed unificare sono le due *funzioni* perpetue, naturali, necessarie di questa sostanza: queste due funzioni si eseguiscono tanto articolatamente, quanto complessivamente. Le antilogíe appartengono alla funzione di distinguere; le logíe appartengono alle funzioni di unire. I concetti risultano dalle azioni

combinate di queste due funzioni sull'intimo senso. Alla filosofia psicologica appartiene il chiarire questa legge di fatto capitale.

§ 716. La logía e l'antilogía non è il giudizio volgarmente inteso, ma è bensì l'ingrediente massimo dei giudizii. Il giudizio abbraccia *tutto il concetto*, in cui intervengono entità, rapporti e logíe. Il soggetto aristotelico è un'idea a sè; il predicato è un'idea a sè, e non divien predicato se non quando lo riferisco al tale soggetto, come il rosso alla tale rosa. Affermare tutto il complesso delle idee, dei rapporti e delle logíe è sinonimo di *giudicare*. — Il vero e il falso sono nomi di relazione ad un *che*. Ma in ultimo che cosa sarà il punto assoluto che serve di norma? Una logía o antilogía *immutabile* su di un dato oggetto.

§ 717. *Delle versioni.* — Volgersi in sensi diversi di una data potenza forma la versione. Traggo questa parola dal latino *vertere*. Nelle cose meccaniche si distinguono il volgersi da una parte o dall'altra, e lo stare in riposo. Nel potere conoscitivo l'affermare, il negare, e lo stare in dubbio; nel potere volitivo, aderire, avversare ed esitare; nell'effettivo, piegare, respingere, e stare in bilico, sono tutte versioni dell'uomo interiore.

§ 718. Il percepire articolato, variato, finito e successivo; il portare o distornar l'attenzione sopra oggetti diversi; si possono riguardare come altrettante versioni mentali. La vita interiore medesima, che consiste in un complesso di modi d'essere contingenti delle potenze nostre interne, si deve considerare come una successione di versioni tutte le volte che la potenza *compie un atto*, comunque istantaneo, diverso dall'antecedente. Nell'idea dunque di versione viene inchiuso un rapporto fra un atto antecedente ed un susseguente fra loro diversi.

§ 719. Ogni atto ha il suo carattere proprio ed assoluto, che investe un'identica potenza, ossia è praticato da un'identica potenza. La qualità d'effetto, ed il rapporto fra gli uni e gli altri, radicati tutti su di un fondo comune, si prestano così all'ufficio delle congiunzioni e delle disgiunzioni logiche, come se le idee successive fossero contemporanee, e le appartenenti a diverse potenze spettassero ad una sola potenza, o si presentassero compatte ed a modo di una solida idea. — Così dal corso per noi fortuito delle sensazioni vengono sottratte le idee, e vengono fabbricati gli oggetti del saper nostro. Il distinguere ed il succedere discioglie come la chimica; ma il comporre giusta le vere e complete affinità logiche, ed il conciliare in una grande unità i contrasti stessi, forma la vita mentale collegata con quella di tutta la natura. La verità ontologica universale, e la vitalità variata delle mentali produzioni comuni a tutto il creato, ven-

gono comunicate così alle nostre fatture mentali, in onta delle sgranate e successive nostre concezioni. Immenso in estensione, in possanza ed in valore si è questo punto di vista. Per lui si scioglie il problema, nel quale si tratta di sapere, come col percepire articolato, successivo e dissipato possa l'uomo giungere ad acquistare una scienza vastissima, variata e complessiva, ed una moralità sempre più elevata.

§ 720. Se per avventura ricorrere si volesse ad un generalismo che non può essere che immaginario, onde servire di criterio di verità, io risponderei che questa è una goffaggine assurda in punto di cose reali. Dall'altra parte poi soggiungerei, che a noi importa *ottenere un vero di effetto, e non una somiglianza di aspetto.* Finalmente direi, che conviene ben distinguere la materia prima dagli estratti, dai composti e dai tessuti eseguiti dall'industria mentale. In questi ultimi solamente si può mescolare il vero col falso, perchè vi entrano giudizii riformabili. Nei primi materiali per lo contrario è impossibile, perchè sono leggi reali positive, e di entità intrinseca. È impossibile che esistano altri reali ed irrefragabili *a priori*, fuorchè i fatti *particolari* di una indubitabile coscienza. Gli altri *a priori* generali sono propriamente risultanze intieramente intellettive e razionali. Se le considerate in istato di mera possibilità non servono a nulla; se poi le considerate come applicabili all'esistente, esse per sè sole rimangono puramente razionali: e però se ne volete trarre deduzioni positive, convien ricorrere ai fatti particolari d'indubitata coscienza, onde comunicar loro un valore di verità reale. Per dare la prova all'oro non si ricorre all'occhio dell'argentiere, ma bensì alla pietra di paragone, o al crogiuolo: si vuole il testimonio della natura, e non quello dell'uomo. L'oracolo della natura positiva non istà nelle generalità sfumate operate da noi, ma nell'ultimo, articolato ed indivisibile sentire. *Ciò che è*, è. Ecco l'*a priori* massimo; ma, preso così astratto, è il più nullo di tutti. Convien dire: la tal cosa è, ossia io sento indubitabilmente così. Su questo *sento così* potrò definire, paragonare e ragionare. — Voi mi dite che tra i fatti primitivi esterni non si veggono connessioni: dunque fra l'una e l'altra mia versione non vi è nesso. Di ciò si dirà nel seguente Libro. Frattanto dico, che all'ignoranza non convien supplire colle chimere, e si deve procedere dal cognito all'incognito. Quando io seguo il vero positivo speciale, io mi trovo nella corrente dell'economia della natura. Provatemi che, per ben pensare, io abbisogni o di conoscer tutto, o di essere un Dio indipendente; ed allora io converrò con voi.

§ 721. *Delle sui-conformazioni.* — La povertà della lingua ad esprimere le funzioni nostre mentali mi costrinse, mio malgrado, a coniare questa parola composta. Colla medesima io intendo dinotare quella funzione instintiva e perpetua, per la quale noi formiamo le creature, dirò così, del mondo interiore a guisa di individui che portano l'impronta delle intime nostre facoltà. Comunque varie e bizzarre siano le forme loro, ciò nonostante in tutte si distingue il così detto *sintetico* ed *analitico* contemperati ad unità, ed appropriati all'indole intima, semplice ed unica del *me* intelligente.

§ 722. Qui noi tocchiamo l'intimo e il più recondito punto centrale della mente umana da noi discernibile, e tal quale viene a noi indicato da segnali esterni, palesi ed indubitati. Onde dare ad intendere ciò che io voglia dire, giova qui richiamare l'esempio del suono dell'arpa sovra esposto (1). Io ho fatto annotare il tono caratteristico e perpetuo, pel quale, sotto qualsiasi suonata, si discerne che lo stromento suonato è sempre un'arpa, e non un cembalo o altro stromento. Mie, tutte mie sono le voci che voi sentite, potrebbe dir l'arpa, se avesse anima e lingua. Quel non so che sopra tutte impresso che voi sentite, quel fondamentale modo che tutte le accompagna, e che non potete nè definire, nè distinguere, ma che pur vi fa dire che mio è il suono; questo non so che, io dico, vien mandato fuori dal mio fondo proprio, ed imprime su tutte le suonate la segnatura del mio naturale temperamento. — In ultima analisi a che si riduce la cosa? Ad imprimere nell'aria una tale specifica vibrazione, la quale ottener non si potrebbe dalla stessa corda e dallo stesso tocco, quando la corda non appartenesse a quel tale concreto stromento. Dunque dir si può con verità, che lo stromento conforma a sè stesso le voci, salvo il carattere diatonico, e salvo la tempra metallica, animale o vegetale delle corde di varia materia, che danno voci più aspre o più molli, più chiare o più ottuse. — In questo fatto voi vedete unità, varietà ed appropriazione personale; e in conclusione la *conformazione* a sè stesso delle funzioni sonore contemplate.

§ 723. Potreste voi negare che nei concetti mentali si verifichino tutte queste particolarità? *Concepire* significa *percepire in uno*. Ciò può esprimere unità e varietà; ma vi manca ancora l'assimilazione del concetto al *me* percipiente, e l'impronta di questa assimilazione, e che dir si potrebbe la *naturalezza psicologica*. Ora se i concetti sono come le creature del mondo ideale interiore, ne consegue che su tutte sta l'impronta del *me* pensante; e la *sui-conformazione* forma l'ultima funzione definitiva degli atti di lui.

(1) §§ 701. 702. 703. 704.

§ 724. Una grande legge domina tutto il mondo interiore con universalità e con costanza sotto i tre aspetti di separare, confondere, contemperare; di escludere, inchiudere, intermediare: talchè appellar si potrebbe col nome di *trinomía*. Nel regno della fantasia si manifesta col solenne e perpetuo istinto delle analogie, delle eterologie e delle mediazioni; nel regno della ragione si annunzia colle logíe, colle antilogíe, e coi mezzi termini. Ecco il sistema di compotenza imperante, irreformabile, assoluto. Considerandolo appropriato all'uomo interiore, costituisce appunto la sui-conformazione. Essa dunque denominar si potrebbe la *trinomía*, ossia la compotenza appropriata delle mentali funzioni. Le manifestazioni sono di fatto indubitato: come ciò accader possa colla forza propria di una monade sola è impossibile a concepirsi, ed anzi ripugna. Coll'uomo, essere misto, e coll'azione compotenziale, non solo è esplicabile, ma *a priori* si deduce che deve accadere così.

§ 725. La forza che amminicola le compatte sensazioni si può paragonare a quella del fuoco; la forza che incorpora le idee si può paragonare a quella dell'atmosfera: l'ultimo e solo risultante aspetto loro di essere e di fare si può paragonare alla forma conica della fiamma, ed al suo agire concentrato verso la punta della medesima.

§ 726. È metafisicamente impossibile che gli atti compotenziali siano fatti in senso diviso, perocchè l'atto è un risultato dei rapporti delle potenze sul fondo comune del *me*. Dunque ciò ch'è tradotto alla nostra cognizione non è l'azione e la riazione, ma l'effetto ultimo derivante dalla medesima; nella stessa guisa che non viene tradotto all'orecchio il tocco o l'oscillazione del corpo sonoro, ma il solo tocco prodotto in ultimo dall'azione dell'aria sull'orecchio, al quale corrisponde, in via di altra personale compotenza, il suono. — A quest'ultimo effetto viene impressa la *naturalezza* psicologica, derivante dalla *sui-conformazione* dell'atto ultimo compotenziale eseguito; talchè abbiamo un simbolo naturale, necessario e veridico dell'agire personale conforme alle leggi occulte, naturali di un essere unico, in cui si consuma l'azione composta del *me* e del *non me*.

§ 727. Guardiamoci ben bene dal confondere questo risultato compotenziale colle idee ossia nozioni posteriormente composte. È assurdo il figurare sensazioni informi entrate nell'anima e modellate dalla mente, la quale nello stesso tempo faccia da tavola cerea e da stampatore a suggello. Non esistono punto sensazioni informi importate, e peggio poi modellate. La sensazione è un reale effetto della natura. Esso è tanto semplice, necessario ed incommutabile, quanto la direzione diagonale di un

mobile spinto da due forze ad angolo retto. L'azione delle due forze precede come causa. Un'unica direzione ne segue, nè si può cangiare fuorchè cangiando l'azione. Essa al suo primo nascere è compiuta, e tale si mantiene. La sensazione è effetto di due potenze operanti sul fondo comune della sensibilità. Prima dell'azione non esiste; dopo l'azione poi essa è talmente reale, necessaria e determinata, quanto reali, necessarii e determinati sono i rapporti che la fanno nascere. Essa non può essere più modellata, perchè è un atto necessario dello stesso *me* effettuato in lui. La naturalezza è un non so che, il quale accompagna e non altera i caratteri proprii della sensazione che si annunzia co' suoi segnali. Se i rapporti reali derivano necessariamente dall'essenza sostanziale, ne consegue che il carattere del risultamento dovrà recare con sè l'aria, dirò così, del *soggetto atteggiato* dall'atto stesso compotenziale, senz'alterare il carattere delle speciali funzioni.

§ 728. Volendo quindi in senso *oggettivo* esprimere le quattro emissioni spiegate fin qui, dirò che ai rapporti corrispondono le *relazioni*, alle logíe corrispondono i *logismi*, alle versioni corrispondono le *mutazioni*, alle sui-conformazioni corrisponde la *naturalezza*. Aggiungete ora le percezioni oggettive, sia concrete, sia astratte, sia semplici, sia complesse, intorno l'essere e il fare; ed avrete il catalogo degli elementi del poter logico generale. L'analisi, la sintesi, il contemperamento risultante, unificato, individuale, assimilato, sono funzioni perpetue, notorie, irrefragabili. Ma tutto vien fatto non in via di unica potenza, ma di compotenza tutta propria all'essere misto umano (1).

§ 729. Un bisogno prevalente, ingenito e perpetuo, che si fa sentire e si palesa nello studio e fino nell'andamento delle lingue, si è quello di compendiare, compenetrare ed angustiare ai minimi termini, e ridurre la pluralità ad unità di concetto. *Angustiare* ed *unificare* sono due distinte funzioni. Coll'angustiare si riduce ad una scala più piccola, e facilmente comprensibile, una massa qualunque, sia aggregata, sia sgra-

---

(1) Se per una facile astrazione piacesse di figurare il *me* pensante, volente ed operante come isolato, secondo l'avviso degli idealisti puri, noi saremmo costretti a riguardarlo come una monade solare dotata d'una facoltà unica, pari a quella del calorico; e però dovremmo valutarlo come una forza espansiva, e quindi per sè operante, e diradante ogni pluralità elementare che cadesse entro la sfera della di lui attività. — Ma, posto questo carattere, sarebbe impossibile ogni varietà di azioni; perchè esaurita l'espansione, succederebbe il riposo. Porre due forze di natura contraria in una sola e identica monade, ripugna ad ogni senso logico. Non è così nel sistema della compotenza, ossia dell'azione e riazione del *me* col *non me* producente in ragione composta nel *me* un modo di essere risultante da questo commercio.

nata, senza perdere le principali differenze; coll'unificare si dà all'oggetto una personalità individua, cioè un'unità complessiva, a guisa di una singolare entità avente una sua essenza e una sua potenza. — Le riduzioni intellettuali sembrano trasformare le primillari idee immesse. Ma queste manifatture mentali si debbono forse confondere colle immissioni sensuali? Se i Kantisti, ritenuta l'integrità delle sensazioni, fanno allusione a queste manifatture di comodo nostro, io non ho che a ridere.

§ 730. *Della consapevolezza.* — Con questo nome io intendo indicare quell'intima funzione, per la quale veggiamo in noi, ed attribuiamo a noi i dati modi di essere e di fare. Colla consapevolezza non si crea nulla, ma solamente si avverte e si proclama come cosa nostra un dato atto o fatto. La così detta *coscienza* pertanto non è facoltà fattrice, ma solamente rivelatrice ed imputatrice a noi dei dati o fatti avvertiti. Senso e giudizio concorrono dunque nella consapevolezza.

§ 731. Nella consapevolezza l'uomo diviene palesemente l'oggetto avvertito eminentemente della propria contemplazione. Dico *oggetto eminentemente avvertito;* perocchè, a dir vero, anche fuori degli atti di consapevolezza sempre si parla dell'uomo, ma l'attenzione è distratta ed assorbita diversamente. Nelle reminiscenze saltano fuori consapevolezze inavvertite spesso nel rilevare le sensazioni; locchè indica l'azione spontanea della sentita personalità.

§ 732. Tutte le suità qui descritte sono certamente altrettante *consensuità*, nel senso già spiegato di sopra (§ 691), perocchè necessariamente avvengono in conseguenza delle provocazioni, delle sensazioni, delle ricordanze e degl' impulsi effettivi, come si proverà nel seguente Libro. Questa legge sottopone il modo di essere e le produzioni della mente umana alla signoria di tutta la natura, nel cui vortice l'umanità viene sovranamente governata.

Ciò basti per ora a spiegazione delle sei suità psicologiche sopra annoverate.

LIBRO II.

DELL' OPERARE CON EFFETTO.

CAPO I.

DELLA CAUSALITÀ.

§ 733. L' idea di *causa* non si può definire, ma solamente esporre per estrinseche relazioni. Oltrecchè in sè stessa è semplicissima, essa è del genere delle così dette *protologiche*, strettamente tali; come, per esempio, *essere*, *fare*, *uno*, *più*, ec. Volendo adunque pur dare la spiegazione del nome, parmi dir si possa che = la causa consiste in quel non so che, per cui, poste certe circostanze, si crea o si toglie un dato atto o fatto. =

§ 734. Chiamiamo in primo luogo la causa *un non so che*, perchè il concetto logico di ogni causa inchiude l' idea d' una potenza produttrice di un qualche atto o fatto; ed in quanto appunto è così produttiva appellasi *causa*, perocchè senza questa relazione non è causa, ma *cosa*, cioè un ente esistente, e nulla più. Siccome poi le essenze reali delle cose costituenti le potenze attive non si possono conoscere, e sarebbe assurdo il dire che conoscere si possono; perciò meritamente la causa, non nominale, ma la reale ed effettiva, merita il nome di *non so che*.

§ 735. In secondo luogo ho aggiunta la *posizione di certe circostanze*. La nuda idea del poter fare non presenta fuorchè una forza indeterminata. Ora una forza indeterminata non produce nulla di determinato. Ma così è, che la qualità essenzialissima della causa risulta dalla produzione di qualche cosa determinata; giacchè nulla in astratto nè in generale esiste o si fa, ma tutto esiste e si fa in particolare e in concreto. Dunque si esigono certe condizioni ossia circostanze determinanti per far nascere la causalità produttiva del tale più che del tal altro atto o fatto. Questo pensiero fu esposto colla frase *poste certe circostanze*.

§ 736. Ma come a rigor logico, e senza penetrare nell' intima realità delle cose, si determina l' idea di causalità? — Dato un atto o un fatto che attualmente esiste, e che prima non esisteva, ne segue per ciò stesso, che prima poteva realmente esistere e non esistere. Poteva esistere, come lo prova la positiva sua esistenza; poteva non esistere, come lo prova l'anteriore sua non esistenza. Dunque deve esistere *un perchè* dallo stato mera-

mente possibile sia egli passato allo stato reale. Questo *perchè* dicesi *causa*. A lui, come correlativo simultaneo, corrisponde l'effetto, il quale appunto è questo stesso atto o fatto, in quanto l'esistenza di lui viene giudicata *impossibile* senza l'azione di questo *perchè*. Ecco la causalità speculativa, la quale viene dimostrata in forza dello stesso principio di contraddizione e di necessità logica applicato all'origine comunque occulta di un atto o fatto qualunque. Dunque, anche senza la conoscenza dell'intima realità delle cose, si può stabilire la nozione di causalità. Io dirò quindi sempre con sicurezza, che ogni effetto importa il concetto di una potenza efficiente; e che il dato effetto positivo, prima non esistente, suppone necessariamente una causa positiva della sua esistenza e della sua durata. Ma siccome l'idea di ogni effetto esprime un dato atto o fatto, il concetto del quale ha il suo carattere personale; così la causalità di ogni atto o fatto contingente è madre dell'essere di questi atti o fatti. Qui dunque la causalità è logicamente anteriore all'esistenza; ed ogni causalità autrice di un dato atto o fatto è logicamente anteriore alla contingente esistenza di questo stesso atto o fatto.

§ 737. Da ciò ne consegue, che dubitare non possiamo delle proposizioni: *non potere esistere effetto senza causa; che ogni effetto determinato suppone una causa determinata; che date le forze in tal modo cospiranti ad un dato effetto, se queste forze vengano o spente o deviate da questo modo, l'effetto cessa o vien tramutato.* Tutte queste sono proposizioni logicamente tanto certe e indubitabili, quanto è certo e indubitabile il principio d'identità o di contraddizione, di cui esse non sono che applicazioni. Tutte le sanzioni dell'ordine naturale traggono adunque la loro certezza ed il loro vigore da un principio inconcusso e indubitabile.

§ 738. E qui, a scanso di equivoci, convien distinguere la *causalità delle potenze* da noi impostate dalla *causalità generale speculativa*, ed amendue dalla *causalità naturale positiva*. Quest'ultima non può constare per noi che in via sperimentale e razionale, cioè da un fatto d'indubitata coscienza e dal principio di contraddizione. Mediante il rigor logico si può in primo luogo stabilire la *sede* della causalità reale, ma non la causalità medesima. Ciò si fa per via di necessaria *esclusione* e di rispettiva attribuzione.

§ 739. Un esempio spiegherà la cosa. Io sento, io penso. Vi domando se in prima origine io debba attribuirlo ad una causa tutta interna, o no. Qui incomincio col dire: è di fatto che la causa determinante di tanti atti finiti successivi e diversi deve trovarsi in me, o fuor di me. Questo primo

punto è indubitabile. Suppongasi che io provi essere logicamente impossibile che il determinante *primo* di tutti questi atti si trovi in me: ne verrà di conseguenza trovarsi egli fuor di me. In quest' esempio io non mi valgo di veruna cognizione d'intima derivazione reale, ma della contraddizione fra l'idea della potenza essenzialmente indeterminata, e la produzione assoluta di atti determinati, contro l'assioma logico contrario del § 737. Qui non cerco del *come* nascer può la prima sperienza, e molto meno che cosa sia il *non me*, da cui sono provocato o determinato. Ecco l'esempio della causalità argomentata per via di *esclusione*, e di rispettiva attribuzione o imputazione, senza la cognizione di un' intima virtù effettiva.

§ 740. Il secondo modo, col quale si argomenta la causalità, si è quello della *positiva procedenza*. Or qui si può commettere un grave equivoco. L'*hoc post hoc, ergo propter hoc*, fu dapprima impugnato dall'inglese Hume (1); ma non fu posto mente ad un altro principio. Sia pur vero che, assumendo articolatamente singolari avvenimenti che d'ordinario si succedono, io non possa scorgere in quello che precede la causa efficiente di quello che succede; ma sarà vero del pari, che questa successione costante, che tutti veggono nel mondo, è un fatto positivo. Ora di questo fatto deve esistere un *perchè*. Fingi tu la cagione di posizione contingente? allora sarà sempre vero che, fino a tanto che durerà questa posizione, questo fatto sussisterà, e però la successione degli eventi durerà. Fingi tu la posizione come necessaria? in tal caso la detta successione durerà in perpetuo.

§ 741. Ho detto che del fatto costante della successione accertata deve esistere un *perchè*. Ciò è di una evidenza logica e metafisica. È vero, o no, che, speculativamente parlando, questa successione fra milioni di svariate maniere poteva essere diversa? È vero, o no, che fra queste esiste quella che certamente si vede? Oltracciò è vero, o no, che la successione stessa importa atti e fatti che nascono e tramontano, e per ciò stesso dal possibile passano al reale, e viceversa, giusta un determinato ordine? Dunque per l'essenza stessa della causalità (§ 736) deve esistere il *perchè* del fatto costante di questa successione. L'unica difficoltà consiste nel porre il dito sull'autore preciso dell'atto o fatto positivo. Si noti bene questa posizione, la quale svanisce quando posso ridurre le cose a un tu per tu.

(1) = La teoria non può vedere nell'universo che fatti stranieri gli uni agli altri, i quali scambievolmente si succedono senza connessione. = Su questo principio, come fu già da taluni avvertito, riposa la filosofia di Hume e quella di Kant.

§ 742. Che cosa importa a me, che affermare io non possa che l'atto o fatto singolare antecedente sia la causa efficiente del susseguente? A me basta che la successione sia assicurata da una mano che sta sotto, e che fa succedere un fatto ad un altro. Conchiuderò quindi per logico rigore, che l'antecedente sarà per me *segnale* del susseguente, almeno fino a che starà il fatto attuale della costruzione e combinazione del tutto, in seno del quale avviene questa successione.

§ 743. Questo ragionamento rigorosamente logico viene contrapposto allo scetticismo di Hume e di Kant, anche accogliendo senza esame la loro proposizione fondamentale. Ma ponderando il valor dei concetti, si trova che tutto il ragionamento versa sopra un' astrazione puramente dialettica, alla quale viene per uno scambio antilogico attribuita una pratica applicazione. Nel ragionamento di Hume lo stato delle cose come mai viene raffigurato? Esso viene immaginato come una pittura immobile e staccata, sterile di qualunque induzione di forza e di effettività. Ma le cose in natura non si presentano in questo stato immobile. Quel sasso che veggo fermo, lo veggo anche dopo in istato di moto; le foglie di quell' albero, che veggo prima immobili, le veggo scuotersi e dibattersi. Qui dunque veggo uno stato dello stesso oggetto cangiarsi senza uscire dalla contemplazione di lui. — Or qui sorge, o no, la ricerca di un *perchè*? Qui confrontando i fatti, sono condotto, o no, fuori delle prime quiddità, ed entro nella sfera della causalità? L'argomentazione adunque di Hume o è incompleta, o è sofistica. All' opposto colle costanti successioni stabilisco i segnali delle cause.

§ 744. Colla raccolta di questi segnali accertati dalla osservazione costante di molte età si creano le presunzioni, i pronostici e le teorie di ogni sfera, come se si conoscesse l'intima reale causalità. Per la pratica si esige soltanto che le induzioni siano accertate, e non supplite colla fantasia, o appoggiate da mere analogie.

§ 745. Più ancora: niuno negar può che l'uomo sia dotato di un certo grado di forza, per cui è sempre padrone di eccitare le forze della natura. Se dalla sperienza fatta da certi atti risultasse non prodursi sempre certi effetti predestinati; se, per esempio, gettato un sasso, accadesse tratto tratto ch' egli rimanesse a mezz' aria, l' effetto della caduta non sarebbe riducibile a legge costante. Parimente se, spingendo una palla di bigliardo con dato impulso mio volontario, accadesse talvolta a me e ad altri di restare immobile senza ostacolo veruno; allora pure dir non potrei in teoria, che un corpo spinto da una certa forza per legge di natura si move sempre; ma constando il contrario, e constandone in un' azione da me liberamente predestinata, ed effettuata con una mia forza voluta, io conchiudo che sebbene io non conosca il nesso fra il mio volere e l'effetto seguito, pure posso assicurare che l'effetto nascerà finchè il mondo rimarrà così. — Distinguasi adunque il nesso opinato dal nesso reale; distinguasi pure la mia imputazione di apparenza dalla reale; si consideri adunque la causa da me detta efficiente come *certo segnale;* e ciò basta per argomentare con sicurezza.

§ 746. Io so per via di ragione indubitata, che tutto ciò che avviene è un risultato di certi rapporti reali delle cose, le quali così combinate dovranno somministrare certi risultamenti. Io non potrò certamente acquistare uno spirito di profezia, ma bensì un criterio condizionato di effezioni naturali. Se la calamita sarà avvicinata al ferro, l'una tirerà l'altro; se io avrò luce ed occhi sani, io vedrò. Questo discorso esprime fatti in via ipotetica, nei quali veggo cause ed effetti. Ecco il fondamento unico della moralità, per cui si conosce la conseguenza delle buone o triste azioni. La teoria della moralità è dunque parte di quella della causalità; il fortuito è una causalità posta al di là della cognizione condizionale degli uomini.

§ 747. Taluno ha detto che le *verità* concernenti le relazioni di causa e di effetto sono empiriche, sperimentali, fisiche, ed *a posteriori* contingenti. Questa proposizione merita schiarimento. Il contingente *a posteriori* si verifica solamente nel reale positivo ed esistente sperimentale. Ciò che viene immaginato come possibile non riceve nè può ricevere le qualificazioni nè di *contingente* nè di *a posteriori.* In esso gli assiomi del § 737 sono infallibili. — In secondo luogo, fra le verità concernenti le relazioni di causa e di effetto, e quelle concernenti le relazioni d'identità e di diversità, non è possibile assegnare una virtù logica differente. Voi potete in queste immaginare un dato atto o fatto, come il geometra immagina una data figura; ed indi valervi delle condizioni della costruzione per dedurne una data conclusione: ma quando convien passare al reale e all'effettivo, è vero, o no, che convien passare dal possibile al positivo, e porre in essere le condizioni di quella costruzione?

§ 748. Prima di litigare con larve staccate da ultime elaborazioni dialettiche, compiacetevi di rendere conto a voi stesso delle condizioni dell'oggetto da voi maneggiato. Ditemi prima di tutto, se mi parlate del possibile o del reale. Se del primo, vi dico che la vostra proposizione è un controsenso; se del secondo, vi dico che voi scambiate la esistenza di fatto colla causalità. Soggiungo poi, che in linea logica non vi è privilegio veruno che distingua l'una verità dall'altra. Che cosa è in sostanza

la potenza, la causa, l'effetto ec., di cui mi parlate? Ragionate voi col vostro intelletto, e giusta i concetti da voi intesi, quando mi parlate di causa e di effetto, sì o no? La forza e la potenza non vi è notificata che dalla facoltà di conoscere, ed è uno dei modi della vostra conoscenza. Essa dunque non è, quanto all'intelletto, fuorchè un *oggetto ideale*, come l'essere. Le essenze adunque e le potenze, le qualità e le forze si affacciano alla mente nello stesso specchio colle rispettive segnature, e in qualità di visioni, sia simboliche, sia reali. — Dunque come intervengono le qualificazioni, i paragoni, le logíe per le une, intervengono pure per le altre; dunque le convenienze e le ripugnanze applicabili alle *essenze ideali di stato* sono pure applicabili alle *essenze ideali di effezione*. Il razionale domina l'una e l'altra specie colla stessa estensione e colla stessa virtù logica; talchè il principio di contraddizione regge universalmente tanto i ragionamenti sulle quiddità, quanto le deduzioni sulla causalità. Il fatto o impostato o eventuale vien posto assolutamente tanto nelle quiddità, quanto nella causalità. Le deduzioni o pro o contro si esercitano sempre collo stesso magistero: dunque fra i ragionamenti sull' entità e i ragionamenti sull' effettività non intercede differenza logica veruna. Anche il porre l'entità reale è un affare contingente. Dar ragione della contingenza appartiene al fatto del mondo esistente.

§ 749. Non è che arbitrario il costruire a seconda di un modello; ma, posta qualunque costruzione, le relazioni sono necessarie. Nelle relazioni di causa e di effetto accade lo stesso. In esse conviene prima figurare l'esistenza di potenze attive determinate. Allora la relazione di causa e di effetto è necessaria e irrefragabile. Voi mi direte che l'aspetto logico dell'essere non suggerisce quello della causalità. In senso astratto, ciò è vero; ma vi domando io, se anche l'aspetto di un dato essere vi possa suggerire quello di un altro. L'idea del suono nel cieco nato suggerisce forse quella degli oggetti visibili? Dico di più: quella di un sasso fermo suggerisce forse quella di lui stesso in moto? Esso fu prima angoloso, poi rotondato. — Contingenti sono dunque le *posizioni* anche delle cose concernenti le relazioni di identità e di diversità. Le relazioni conseguenti sono sempre necessarie tanto nell'uno, quanto nell'altro. Diciam di più: l'essere successivo suppone cause successive. Dunque l'esistenza reale dell'oggetto è figlia della causalità. Fra l'essere e il fare, quale privilegio logico trovar dunque potrete? Qual senso adunque aver può la suddetta distinzione fra le verità di causa e di effetto, e quelle di identità e di diversità realmente esistenti in natura?

§ 750. Questo non è ancor tutto. Non convien confondere il principio logico della causalità colla dottrina applicata della causalità. In questo il vostro *a priori* è una illusione ed un controsenso. Concedo che un aforismo legittimamente dedotto può costituire un *a priori*; ma egli divien positivo soltanto dopo di essere stato dedotto dall' empirico accertato e ben connesso. Ma questo *a priori* non è di prima, ma di seconda posizione: allora diviene normale di giudizii pratici di fatto eventuali. Pretendere gli *a priori* voluti altrimenti, è lo stesso che pretendere che un mulino diventi cervello del fabbricatore, o una misura normale diventi mano dell' artefice. In natura tanto l'essere, quanto il fare si presentano uniti. Le induzioni legittimamente, ossia con criterio, pronunziate di causa e di effetto saranno sempre immutabili senza verun *a priori*, quantunque per noi empiriche siano le posizioni. La verità dir si può ogni sì e ogni no immutabile. In qualunque modo io l'ottenga, la ragione è soddisfatta. Avete voi dimostrato che ottener non si possa fuorchè *a priori?* La deduzione *a priori* è legittima sol quando il principio sia provato, e riducibile a fatti d'indubitabile coscienza, ed al principio di contraddizione. È impossibile verun *a priori* senza idee, senza rapporti, senza logíe, e senza un giudizio. Ma si prova che i rapporti, le logíe ed i giudizii sono *effetti* conseguenti di date idee e di una data posizione contingente di idee (vedi tutto il seguente Capo). Dunque qualunque possibile *a priori* sarà un prodotto della posizione per sè contingente di date idee, di dati avvicinamenti, di date logíe, di date versioni; dunque qualunque reale *a priori* assoluto e trascendentale, distaccato dal fatto contingente, è una chimera. Perchè una cosa positiva è contingente, è forse *realmente* fornita? Qui vi provoco a rispondere categoricamente. Voi potete rispondere di non poter dire nè di sì nè di no, perchè tutto è contingente, e non dedotto *a priori*. Ecco un circolo vizioso. Ma io vi risponderò, che anche tutti i calcoli *positivi matematici* sono contingenti. In che dunque si risolve la cosa? A sostenere non esservi nulla di vero, fuorchè l'immaginario. Ma io vi seguo anche là dentro, e vi domanderò il perchè poniate piuttosto il tal caso che il tal altro, e prima l'uno che l'altro. Ricorrete voi all' arbitrio? Allora ogni caso sta da sè. Dove dunque sarà l'*a priori?*

§ 751. L'idea di forza, di potenza attiva, di causa efficiente, non viene portata dal di fuori al di dentro di noi, ma bensì dal di dentro vien trasportata al di fuori. Il *non me* è un *X* incognito a noi. Noi invece veggiamo, che volendo movere un braccio sano, lo moviamo; che volendo trasportare un peso tale, lo trasportiamo: noi sentiamo anche il conato di una forza che resiste, che trattiene, che trae a noi, che allon-

tana da noi. Questo corredo di idee racchiude tutto il capitale della causalità. Or bene, che cosa ne risulta? Che, per verità, l'idea di causalità della natura esteriore altro non è che il complesso dei sentimenti di forza e di effezione del nostro *me* appropriato al *non me*. E però, come a lui attribuiamo i colori e il suono, gli attribuiamo pure le idee energiche e causali proprie del *me*.

§ 752. Nelle nostre fatture troviamo un'immagine di ordine permanente, che assicura le nostre aspettative. Se figuriamo un oriuolo che non sia sconcertato, noi siamo sicuri che, fino a che durerà intatto, segnerà sempre le ore. Certamente se la costruzione sarà alterata, questa aspettativa sarà delusa. Ma a chi ignorasse il meccanismo non parerebbe forse che la pulsazione del pendolo sia la causa attiva del progresso della sfera? Questo giudizio sarebbe erroneo. Ma se il moto del pendolo fosse preso come *segno naturale*, quale errore v'interverrebbe? Ecco il caso nostro nell'ordine effettivo della natura.

§ 753. Ciò ne conduce a fissare il concetto della parola *natura*, della quale si fa un uso perpetuo in tutti i nostri discorsi. Che cosa è che distingue l'idea di questo gran tutto, che appellasi *universo*, dall'idea del *caos?* Forse l'idea della reale esistenza degli *elementi* che l'universo contiene? No certamente: avvegnachè possiamo figurare questi stessi reali elementi bensì esistenti, ma *disciolti* e fra loro *in discordia;* il che appunto costituisce l'idea del caos. In che dunque consiste la detta distinzione? Certamente nell'idea di una disposizione ordinata ed armonica delle cose e delle forze esistenti, per cui sorge un sol tutto animato e attivo, nel quale molte cose e molte forze, per una perpetua transazione della loro spiegata energia, producono un'azione e reazione entro i limiti dei loro massimi e minimi; e quindi concorrono a far nascere in comune certi effetti equilibrati, e soprattutto il movimento regolare e ripetuto, la conservazione e la riproduzione dei diversi enti che compongono l'universo. L'idea di questo sistema di cose e di forze, unita all'idea dell'ordine segreto ed energico col quale esso tutto anima e conserva, rinnova e conduce, appellasi *natura*. Or eccoci al punto culminante e insieme d'appoggio di tutta quanta la filosofia, che appellar si può la scienza delle causalità. Senza inabissarci nel caos tenebroso e indefinibile di un trascendentale speculativo, io mi appoggio al fatto solenne ed irrefragabile della vita universale. Questo fatto inchiude una economia ed una concatenazione di cause, che comprende tutte le viventi creature, ed esclude una cieca fortuna. Dunque l'economia dell'uomo forma parte di questa catena, e va a far capo alla possanza reale che

anima e dirige la vita del mondo. Dunque nulla di fortuito accade nell'uomo interiore; dunque il così detto empirismo, posta sempre la dimostrazione dell'origine esterna delle sensazioni e della memoria, formerà una parte integrante di quest'ordine reale; dunque la sua verità, solidità, ed il suo ordinamento, saranno in sè stessi così fondati come il movimento degli astri. Che importa a me che tu non conosca tutta la catena? A me basta che esista; e tostochè esiste, ecco l'assoluto reale *causale* delle leggi dell'umano pensiero. Io allora procurerò di cogliere quelle poche note che potrò, colla certezza di essere in armonia colla realità tutta esistente.

§ 754. Nell'idea della natura che cosa troviamo noi fuorchè un riverbero dell'essere e del fare a noi più famigliare delle cose? Se adunque dapprima la filosofia naturale fu una personificazione di esseri foggiati a somiglianza dell'uomo, come nelle più vetuste orfiche cosmogonìe; se dappoi fu architettata a guisa di una rozza macchina e delle vorticose evoluzioni e mescolanze dei fluidi, come negli epicicli tolomaici e nella fisica aristotelica; se finalmente si passò alle forze astratte, consistenti in quelle stesse che sono concepite nell'uomo interiore: egli ne segue, che a tutto questo andamento presiedette sempre una costante analogia adatta alle diverse età dell'umano sapere. Qui gli estremi si toccano senza confondersi. In quello dell'infanzia si presenta l'uomo vestito dalla fantasia; nell'ultimo si scorge lo stesso uomo spogliato di ogni forma: ma sì nell'una che nell'altra si ravvisa l'idea della nostra energia trasportata fuori di noi, ed appropriata al *non me* incognito e non conoscibile da noi. Qui, è vero, abbiamo una cifra d'idealismo; ma di un idealismo provocato e ordinato dall'esteriore natura, e che equivale alla visione immediata di lei, sì per la causa che per l'effetto.

§ 755. Ne segue forse per questo, che tutta la naturale filosofia si debba valutare come una illusione, o come una mera analogia destituita di prove incontroversibili? Ecco un'altra questione che da taluni fu giudicata come insolubile, e che da altri non fu mai sciolta con prove rigorose indubitabili. Su di ciò per ora mi rimetto all'opuscolo *Che cosa è la mente sana?* (1)

---

(1) Onde evitare qualsiasi rabuleria dialettica dichiaro anticipatamente, che tutti i ragionamenti che alludono all'azione e riazione fra il *me* ed il *non me* si debbono assumere *sub conditione* del commercio positivo ed effettivo fra il *me* e l'esteriore *natura*. Allorchè pertanto ci venga fatto di provare razionalmente questo commercio, i dettami esposti, purchè siano rettamente dedotti e dimostrati, diverranno di verità assoluta. In aspettazione della ratifica io proseguirò a ragionare col comune buon senso.

CAPO II.

DELLA CAUSALITÀ IN RELAZIONE ALLA SCIENZA DELL' UOMO INTERIORE.

§ 756. Solamente, al proposito della filosofia dell' uomo interiore, osservo che le leggi della composizione e quelle del movimento della mente sana del genere umano, sotto il regime di fatto della natura esistente e di quello della personale industria, formano il corpo di tutta questa filosofia. Ma queste leggi costituiscono un solo e grande fatto. Ora questo fatto non è isolato; questo fatto non è di creazione, ma di cooperazione umana, benchè venga effettuato dagli uomini entro il mondo delle nazioni, e colle indispensabili condizioni dei luoghi e dei tempi.

§ 757. La teoria dunque della mente sana è teorica semplice ed originaria per l' uomo che brama conoscere sè stesso: essa, rispetto alla natura, è una teoria complessa e di ordine collettivo, nel quale l' ordine dell'umanità viene distaccato solo per un'astrazione; perocchè realmente le leggi di quest' ordine formano una parte integrante del grande ordine dell' universo, e da questo traggono le loro forme, il loro vigore e la loro stabilità. Il *principio della dipendenza* del sapere umano dal commercio delle cose e delle persone esteriori è principio di causalità e realità ad un sol tratto. Fra l'essere e non essere autori originarii, spontanei ed indipendenti del sapere nostro non vi è mezzo. Escluso il primo partito, ne risulta necessariamente il secondo. Ma risultando indubitatamente il secondo, quale campo si apre alla teoria? Noi veggiamo da una parte spiegarsi sotto al pensiero tutta la realità dell' universo, quantunque no 'l conosciamo che per via dei segni reali somministrati alla mente nostra; e dall'altro canto veggiamo l' impero della natura tutta vicina e lontana, di cui formiamo parte, dettare le grandi leggi dell' umanità.

§ 758. Se non possiamo indovinare le prime funzioni ed il fondamentale ordinamento di questa natura, pure dobbiamo conchiudere che, fino a tanto che questo ordinamento incognito starà come realmente è, ne dovranno sempre derivare i *competenti* effetti. Il principio di contraddizione che si applica all' essere, si applica pure al fare delle cose; e ciò con tanto più di rigore, quanto più è manifesto che semplice ed indivisibile si è ogni conseguenza delle forze operanti in qualunque azione reale necessariamente individuale, come semplice ed indivisibile si è ogni conseguenza matematica. Il principio di causalità *speculativa* viene così convertito in principio di causalità *positiva;* e se ci manca il modo di

applicarlo molte volte in via diretta, ciò non ostante vi è il modo di applicarlo in via indiretta, supposto un dato ordinamento positivo, comunque incognito pe' suoi congegni, e non per la sua esistenza. Posto il quadrato dell' ipotenusa, ne viene ch' esso è uguale alla somma dei quadrati dei lati; poste le tali potenze coi dati rapporti, ne conseguono i dati effetti. I dati effetti sono cogniti, ma ci sono occulte le potenze ed i rapporti. Concedo. Dunque voi dite che non si danno verità positive di causalità. Nego la conseguenza. Voi dir dovete che fra molte potenze e molti rapporti non posso indicare la efficiente nascosta; ma dato un ordine costante di successione, io assumer posso l' effetto connesso apparentemente come segnale di questa causa nascosta; tanto più che nei casi ne' quali non posso ammettere più potenze, come nel *me* e nel *non me*, io debbo conchiudere o per l' uno o per l' altro, benchè non conosca l' intima natura nè dell'uno nè dell'altro. — Posta dunque la verità del fatto positivo, saranno pur vere e reali le conseguenze: dunque l' empirico può diventar così vero come il matematico.

§ 759. Più ancora salendo al supremo magistero della natura, noi scopriamo che l' ufficio di *condurre* la mente umana alla cognizione delle cause fu bensì affidato all' analogia; ma l' ufficio di accertarle fu imposto al discernimento. Parimente la conservazione e la riproduzione fisica umana fu bensì *commessa* al piacere, ma fu *data in guardia* al dolore. Meditate su queste leggi; studiatene il nesso, la forza e l' unione con tutta la natura vivente; e ditemi se senza un ordinamento fondamentale corrispondente si possano verificare. Dato poi questo ordinamento, ne seguono certamente i dati effetti, e non i dati altri; come dati gl' impulsi composti, ne segue il movimento medio. La questione adunque della posizione costante dell' universo non può essere questione nè di fatto, nè di ragione; ma solamente una questione di *posizione immaginaria*, nella quale si tratti di sapere se la costruzione fondamentale sia, o no, positivamente mutabile; e posto che sia mutabile, quando essere lo possa. Questione inutile, questione insolubile in filosofia è questa. Io dico anche fuor di proposito, perocchè ciò che saper vogliamo è l' ordine *positivo*, e non il metafisicamente escogitabile; e però domandiamo le leggi dell' agire di lui, come di quelle d' un orologio destinato ad uso nostro.

§ 760. Ma io non voglio qui anticipare in via di dogmatica sentenza un principio possente e sommo delle guarentigie del sapere e del potere esteriore umano. Mi basta ora di far osservare, che tutte le forme, tutti i motori, tutte le vicende, in breve tutta l' economia del procedimento dell' umano sapere, considerato nelle sue leggi costanti, si deve riguar-

dare come parte di un grande fatto. Ciò a me basta per ora in via di prenozione diretta a ricercare le guarentigie del sapere umano in relazione alla mente sana. Dico in relazione alla mente sana; e non in via di assoluta e indefinita speculazione, nella quale piacesse considerare la mente umana soggetta ad un altro ordinamento di cose cui non possiamo dimostrare nè realmente possibile, nè realmente impossibile. Io non mi credo permesso di usurparmi il posto di un Dio per far le parti di un visionario.

Dopo di queste considerazioni, nelle quali abbiamo contemplato il sapere umano come legge propria della specie umana determinata dal grande ordine dell'universo, ed a guisa delle leggi della vegetazione e dell'astronomia, formanti un gran tutto di fatto che dicesi *vita del mondo*, passiamo a contemplare gli oscuri ed intimi recessi dell'uomo interiore. Ricordiamoci che tutte le idee astratte, e soprattutto le generali e le universali, sono tutte fattizie al pari di quelle della matematica pura, che sono anch'esse di questa classe; ricordiamoci che queste idee derivano tanto dal di fuori, quanto dal di dentro; ricordiamoci che i raziocinii sono perfettamente identici tanto in matematica quanto in metafisica, e che la differenza consiste nel maneggio solo di idee semplici e di idee complesse. Colle semplici abbiamo l'evidenza immediata; colle complesse la mediata. Quando passiamo al positivo, passiamo ad un'altra sfera, in cui anche la matematica cangia di natura.

§ 761. L'idea di causa e di effetto importa essenzialmente l'idea di una data azione produttiva di un dato atto o fatto, perocchè agire e produrre un effetto sono tutt'uno; o, se si vuole, l'azione altro non è che l'esercizio di una forza. Dunque nella causalità interviene il concetto dell'esercizio di una o di più forze, e di forze così determinate (vedi §§ 736-737). Ma l'esercizio di una forza determinata è un effetto reale tutte le volte che il dato esercizio poteva e non poteva esistere, ossia allorchè è contingente, come consta dall'idea stessa dell'effetto. Dunque tutti i modi diversi e successivi di essere e di fare degli oggetti sono realmente altrettanti effetti che per correlazione connotano una rispettiva causa, sia sostanziale, sia modale, sia esterna, sia interna.

CAPO III.

CAUSA DELLE INTIME EMISSIONI.

§ 762. Noi abbiamo di sopra parlato della dimostrazione in via di esclusione e di rispettiva inchiusione della causalità (§§ 738-739). Ivi abbiamo recato un esempio riguardante la derivazione delle prime idee dell'uomo interiore, per non ammettere fuorchè fatti di immediata ed indubitata coscienza. — Ora qui sorge una questione posta in campo da una certa dialettica moderna. Ognuno conosce il divorzio tentato fra l'uomo interiore e l'esteriore natura, conosciuto sotto nome di *idealismo*. Or bene, un altro divorzio è stato tentato fra le così dette *sensazioni* e le *idee interiori*, da noi nominate *emissioni*, che appellar si potrebbe *intellettualismo*. Con esso non solamente si pretende che queste idee nè per la qualità nè per il fondo non sieno sensuali, ma che nemmeno per la loro *natività* dipendano dalla sensualità. — Ma altro è il dire che le interiori non sono sensazioni sguisate, o frammenti sensuali raffazzonati; ed altro è il dire che il loro nascere sia *indipendente* dall'azione della sensualità. A buon conto si confessa che da sè sole stare non possono, come da sè star può l'odore di rosa, prima sensazione della statua di Bonnet. — Da che dunque dedurre si vorrebbe questa indipendente natività? Forse dalla differenza di carattere? Ma dove starebbe la logica argomentando dalla qualità alla causalità? Fra il tiro di una cordetta e il suono di una ripetizione non veggo connessione: dunque quel suono è indipendente e tutto spontaneo. Questo argomento corre forse bene?

§ 763. Ora passiamo a vedere quanto ci dicono i fatti e la buona logica sulla *natività* delle idee interiori. Negar non si potrà certamente un fatto d'immediata coscienza, qual è quello delle apparenze finite, successive e variate, or congiunte ed ora disgiunte. Non si potrà nemmen negare che tutte le idee di rapporto degli oggetti preesistenti, ma non ancora scoperte, nascono dagli avvicinamenti da noi fatti, pei quali collochiamo le idee già nate entro il recinto della nostra *comprensione*, e mediante l'attenzione rileviamo le forme proprie e le relazioni. Qui la loro preesistenza isolata è indubitabile; qui pure è indubitabile il susseguente paragone, il susseguente giudizio, e per ciò stesso la susseguente sui-conformazione. — Ma tutte queste cose sono atti nostri reali: questi si effettuano nell'unico ed individuo *me;* qui non vi è frapposta altra potenza, altra forza, altro mezzo, a cui attribuire io li possa. Ma dall'altra

parte il giudizio, e per ciò stesso i rapporti, le logíe, le versioni, le sui-conformazioni [1] *succedono* alle prime idee così fatte e così poste, come l'attrazione succede alla calamita ed al ferro così fatti e così posti. Dunque conchiuder debbo, che queste idee così fatte e poste, o, a dir meglio, le tali posizioni della mia forza pensante sono vere cause delle relazioni, delle logíe e dei giudizii. Ciò tutto significa, che la mia mente così atteggiata emette le relazioni, le logíe, le versioni ed i giudizii per un'intima sua natura; e però l' *io* così atteggiato è la causa vera, reale ed efficiente delle logíe. Si badi bene: le posizioni non si convertono in rapporti, in logíe, in versioni; ma fanno nascere tutte le emissioni per una legge occulta dell'animo umano così atteggiato. Si noti bene il contingente stato così atteggiato.

§ 764. O convien negare queste successioni, e con loro negare tutte le argomentazioni, tutti gli studii, tutti i metodi, e render l'uomo al pari di un Dio, che vede tutto con un solo atto intuitivo; o convien concedere che le emissioni suddette sono effettuate in questa maniera. Questa conclusione deriva tutta dall'indubitabile fatto della varia esistenza delle emissioni concepite soltanto dopo gli avvicinamenti pratici delle idee emesse preesistenti spogliate dalle tali o tali altre emissioni; quanto dall'altro fatto, che dentro lo stesso *me* e colla forza unica di questo *me* si manifestano le rispettive emissioni, cioè quei modi mentali che portano questo nome.

§ 765. Qui il canone: *quo posito ponitur*, *quo sublato tollitur*, *illud dici debet causa alterius;* diviene canone logico assoluto ed indubitabile in forza dell'esclusione di più potenze e della rispettiva inclu-

[1] Sotto nome di *rapporti* io intendo dinotare tutte quelle idee intermedie eccitate in noi dal paragone di due o più termini positivi avvertiti. Quella colonna è più alta, è più dritta, è più grossa delle altre, e simili. In natura non esistono fuorchè individui; le idee relative sono tutte nostre. — Sotto nome di *logíe* intendo le connessioni di essere e di fare praticate dall'intelletto fra idee sgranate, e che formano, a guisa di cuciture, i concetti positivi dell'umano discorso: per essi si fanno i così detti *predicati*. Le *negazioni* formano le *antilogíe*. Il *giudizio* abbraccia tutto il concetto, di cui le logíe e le antilogíe sono gl'ingredienti. — Le *versioni* indicano l'atto col quale lo spirito umano si volge verso l'uno o l'altro oggetto, e passa da uno ad altro atto; dal latino *vertitur*. — La *sui-conformazione* poi esprime quella forma ultima compotenziale, che predomina tutti gli atti interni, derivante dal senso incorporante e dal disceverante ridotti a transazione; per cui ne nasce un risultamento individuo simile alla fiamma d'una candela, nata dalla espansione del fuoco e dalla pressione dell'atmosfera. Una *naturalezza mentale* si può dire trasparire e informare gli atti nostri psicologici; per cui si sente lo strano e l'affettato, allorchè non ci accorgiamo di questo *non so che*, dal quale sorge la perpetua aria personale della mente umana.

sione di una sola; perocchè escluso l'intervento di altro possibile agente, e concentrata la causalità, comunque incognita, nel solo *me*, ne segue ch'egli solo può essere autore e causa efficiente, e che per la sua indefinita capacità abbisogna di speciali determinazioni.

§ 766. A rigor di termine questo concetto somministra l'*imputazione* del dato atto o fatto, comunque incognita sia la maniera, ed il *perchè* intimo venga effettuato. Se dunque manca la cognizione dell'intima causalità, si ottiene almeno certamente quella della imputazione precisa. *Imputare* è un giudizio pel quale affermiamo che la tale potenza fece nascere o ebbe parte nel nascimento di un dato atto o fatto.

§ 767. Quando si esclude l'intervento di altre potenze, l'imputazione diviene esclusiva: allora la causalità, ossia la sede della causalità, è esclusivamente confinata a quella tale potenza. Accertato questo punto, si assegna la causa speciale dell'effetto avvenuto: questo deve stare non nella forza indeterminata, ma nella determinata. Ma siccome non è possibile trovare il principio determinante fuorchè nelle emissioni, così nelle medesime conviene collocarlo.

§ 768. Qui non si tratta più di un segnale, ma di una reale causa, perocchè fu coartata all'unica forza pensante del mio essere mentale. E siccome fra molti logismi e fra molti giudizii, tutti in astratto possibili, deve esistere il *perchè* speciale e proprio di quel tale giudizio esercitato con quelle idee così fatte e così poste, ossia del mio *me* così modificato e così posto; così ne segue necessariamente, che la tal forma e la tal posizione, ossia il mio potere così posto e determinato, costituisce la causa efficiente di quel logismo e di quel giudizio.

§ 769. Pessima cosa si è nella causalità limitarsi alle astrazioni sgranate. Colla dissoluzione non si genera, nè si compone. A che vale il dire che la rotondità è una forma per sè immutabile, e che io concepisco l'idea generale di rotondità e di figura? Si dirà forse che questa astrazione esista in natura, e che esca come larva volante dal seno della notte per venire ad informare il pezzo di creta da me rotondato? Assicurato l'ingresso delle apparenze esterne nel *me*, ne consegue che i modi annessi alla posizione, alle combinazioni, alle separazioni mentali si dovranno riguardare come effetti necessarii di tali modi di essere.

§ 770. Io prego a por mente alla forza di queste conclusioni. In tutti i sistemi e in tutte le ipotesi fu e sarà sempre vero, che tutte le idee di rapporto, tutti i logismi e i giudizii appartengono alla forza pensante, susseguenti alle singole percezioni. La questione adunque della loro immediata e propria origine non può cader mai fuori della mente umana.

Si potrà bensì disputare, se le percezioni precedenti ai rapporti, ai logismi, ai giudizii derivino o no dal di fuori; ma quanto a questi ultimi non si potrà dubitare giammai che nascano e si compiscano al di dentro in conseguenza delle percezioni, ed in forza delle posizioni avvertite dalle percezioni.

§ 771. Dico *in conseguenza ed in forza* della data posizione avvertita dalle percezioni. Quanto al venire in conseguenza, ciò consta da un fatto di immediata coscienza tanto indubitato ed indubitabile, quanto indubitate ed indubitabili sono le nostre argomentazioni e le frasi del nostro discorso; quanto poi al prodursi in forza della detta avvertita posizione, ciò pure consta. Considerando che tutto viene operato nello stesso *me* e dallo stesso *me*, capace di altri logismi e giudizii, ne segue che egli non può essere singolarmente determinato dall'indefinita sua capacità; e però è forza di porre la concezione del dato logismo e del dato giudizio come effetto della data posizione, ossia dell'azione di quella posizione, a guisa della direzione di un mobile spinto da date forze sotto dati angoli. — Dunque le qualità, le forme e le posizioni delle percezioni giudicar si debbono come vere ed uniche cause immediate delle logíe e dei giudizii; o, per parlare più propriamente, lo spirito umano atteggiato da tali percezioni così poste concepisce necessariamente le date logíe, e forma i dati giudizii. Questa conseguenza evitare non si può tanto nell'opinione dell'idealismo puro, quanto in quella del realismo combinato; vale a dire, tanto figurando la mente sola producente per propria forza tutti i fenomeni interiori, quanto figurandola in prima origine determinata da forze reali esteriori.

CAPO IV.

DELLE APPARENZE.

§ 772. Il salto dalle apparenze alla realità fare non si può per via di somiglianza, come fu veduto: le apparenze rimangono sempre apparenze. Come dunque in punto di causalità potrà l'uomo ragionare con verità? Contro di questa domanda rispondo quanto segue; cioè:

1.° Per ragionare con verità reale e potente non è necessario di riscontrare rassomiglianze, ma basta un nesso reale, come fu già provato. Le apparenze allora provate hanno lo stesso valore delle cose conosciute in sè stesse, e meglio delle visioni immediate. — Allora le apparenze non rimangono più mere apparenze, vale a dire segnali sprovveduti di forza dimostrativa; ma divengono note autentiche di causalità, perocchè

sono effetti realmente e necessariamente derivanti dallo stato reale delle cose, e collegati con tutto l'ordine della reale natura.

2.° Conviene poi distinguere l'apparenza dalla illusione. L'apparenza porta l'aspetto di un dato atto o fatto per sè innegabile, e che consta alla coscienza, salvo la prova della di lei derivazione e della di lei conformità con altro atto o fatto assunto come normale e certo: la illusione per lo contrario importa un inganno nella stessa apparenza. E perchè si possa esattamente pensare e parlare conviene ben definire. Domando adunque categoricamente: che cosa intendete voi col nome di *apparenze?* Forse un zero assoluto, o non piuttosto un modo di concepire della vostra mente? S'egli è un modo di concepire della mente, egli per ciò stesso è un modo di essere della mente; che è quanto a dire la vostra stessa mente così esistente. Ora questa mente è forse un zero, o non piuttosto qualche cosa di reale e di esistente? — L'apparenza dunque è *un che di reale*. Tale è tutto ciò che dicesi *idealismo*.

§ 773. Ma voi dite ch'essa non fa fede di corrispondere allo stato reale delle cose: dunque non è vera. — Siate, di grazia, un po' più logico: dite piuttosto, che l'apparenza è una realità che non si sa se assomigli ad un'altra realità. Ma voi replicate, che se non si sa se assomigli, essa non è vera. — Pian piano, signor mio. Prima di tutto voi temerariamente affermate che non assomiglia; e questa temerità risulta dalla proposizione stessa colla quale dite essere impossibile conoscere le cose in sè medesime. — Da questa proposizione che cosa ne segue? La nuda e pretta ignoranza assoluta ed invincibile della conformità o della deformità, e non mai l'affermazione o la negazione di questa conformità. Quest'affermazione o negazione sono giudizii di *paragone* fra due termini noti: ma se vi manca il concetto proprio ed intimo della realità, al quale riferite le apparenze, con qual diritto voi pronunziate la deformità? Dunque temerario, sempre temerario, ed assolutamente temerario si è il vostro giudizio di deformità. Come ardireste pronunziare che la tal copia non è conforme al suo originale, se o per esperienza propria o per tradizione altrui mancate di ogni notizia dell'originale?

§ 774. Ma dall'altra parte sarà sempre vero che voi avete sott'occhio una data figura, la quale se non è copia, sarà sempre qualche cosa di determinato e di finito, che potrete descrivere nel suo tutto e nelle sue parti, e confrontare con altre figure. Ecco il valore assoluto delle apparenze.

§ 775. Questo non è ancor tutto. Voi concepite che quella pretesa copia, o non copia, dev'essere stata fatta da un qualche agente, sia uomo, sia bestia, sia inanimato: dunque dedurrete che sia un effetto di qual-

cosa di reale. Se dunque ignorate se assomigli o no a qualche cosa di reale, ciò non ostante essa si dovrà sempre riguardare come risultato dell'azione del suo autore. In ciò non interviene illusione, ma si trova una realità ed un segno di realità. Ecco di nuovo un'altra virtù logica delle apparenze. Qui parliamo tanto del mondo esteriore, quanto dell'interiore. Volete voi l'idea del *me* e del *non me* chiamarla *fenomeno?* A me non importa: sarà sempre vero ch'egli sarà un effetto reale di una causa reale. Ciò a me basta per fondare la verità e la realità della causalità, senza cercare conformità o deformità di forme e di concetti.

§ 776. Il contingente e il necessario, il mutabile e l'immutabile, il temporario e l'eterno si verificano tanto nelle apparenze sperimentali, quanto nelle realità supposte. Il necessario, l'immutabile, l'eterno si verificano nelle *essenze* e nei rapporti; il contingente, il mutabile e il temporaneo si verificano nelle *posizioni.*

§ 777. Sotto nome di *essenza* io voglio indicare quei concetti, pei quali noi definiamo una cosa qualunque, sia reale, sia immaginaria, e la distinguiamo da qualsiasi altra. Dicesi *essenza*, perchè con ciò vien costituito l'*essere tale* intelligibile e discernibile da qualunque altro. — Queste essenze non sono che ideali, benchè di ragion reale; perocchè noi non potendo ragionare che sui concetti da noi intesi, nè potendo sortire da noi stessi, noi non possiamo concepire altro essere che l'ideale, comunque corrispondente o non corrispondente ad un altro reale.

§ 778. Ora dico che queste essenze, quanto al carattere, sono necessarie, immutabili, eterne; e quanto alla posizione, sono contingenti, mutabili, temporanee. L'idea di circolo, di quadrato, di triangolo; quella di albero, di uccello, di uomo; sono tali che, tolto o aggiunto qualche carattere definitivo, l'idea non è più quella, ma un'altra. Esse dunque sono di carattere necessario, immutabile, eterno, perocchè l'unità logica che investe il loro concetto variare non si può, sia che le consideriate come esistenti, sia che le consideriate come meramente possibili (1).

(1) Per comodo della nostra mente noi distinguiamo i caratteri essenziali dai modali, e fingiamo sostanze ed accidenti. Questa distinzione non istà, nè può stare in natura. Ivi esistendo solamente esseri e rapporti concreti e individuali, questi modi e questi accidenti, l'idea dei quali viene in noi prodotta e da noi distinta, sono incorporati nell'azion solidale che produce l'idea in noi creata dalla natura. Nel generale ci basta una confusa e distaccata conformità per servire di nodo ai nostri pensieri. Esse hanno la virtù logica delle essenze impostate della geometria, quanto alla possanza dimostrativa; ma nello stesso tempo non hanno la nullità speculativa degli enti matematici di costruzione puramente immaginaria, perchè vengono estratte da un positivo reale, dal quale raccolgono i loro tratti per formarne un tutto mentale che chiamasi *essenza.* — Questo *carattere medio*, che rispetto alla natura è un simbolico reale, e rispetto alla ragione è una tesi finita, serve di nesso logico fra il puro immaginario e il positivo.

§ 779. La posizione poi dicesi *contingente*, perchè possono positivamente ora esistere, ora non esistere; vale a dire, ora essere o non essere poste dall'uomo o dalla natura. Io posso descrivere a mia posta un circolo ed un quadrato, fare o non fare un dato lavoro, e distruggerlo. Ecco la posizione, ossia il *porre in essere.* Lo stato positivo è dunque contingente, perchè potè essere *non posto* ad esistenza reale.

§ 780. Stringiamo ora la questione. L'apparenza si riduce alla presenza dell'essere e del fare di una cosa, della cui verità o falsità estrinseca ci mancano le prove. Si può credere, come accade pur troppo, alle apparenze; ma questi sono giudizii temerarii. Le nude analogie e le autorità trascinarono sempre a tali giudizii, che appellansi assai bene *pregiudizii*, vale a dire giudizii anticipati, perchè pronunziati senza prove accertanti. Da ciò nasce il dogmatismo arrischiato.

§ 781. Tuttodì si contrappone l'apparenza alla sostanza, l'immaginario al reale, lo speculativo al positivo; e sempre si esige che l'apparenza ceda alla sostanza, l'immaginario al reale, lo speculativo al positivo. Diciam di più: la prevalenza data alla sostanza, al reale, al positivo sui contrapposti è tale, che se si scuopre non concordare con questi contrapposti, essi vengono annientati e considerati come se non si fossero mai presentati a noi. Quali sono i giudizii che stanno sotto di questi discorsi, ossia quali sono i supposti inchiusi nei medesimi? Tutto considerato, si trovano supposti *ontologici*, cioè riguardanti l'essere reale delle cose; supposti *temici*, cioè riguardanti il fare effettivo delle cose medesime; supposti *logici*, cioè riguardanti il conoscere con verità della mente nostra. In generale poi il valore definitivo viene riposto nella conformità dell'essere e del fare apparente, immaginario e speculativo coll'essere e col fare risultante da prove competenti. Ecco ciò che praticato viene dal senso comune.

§ 782. Che cosa risponde la buona filosofia a questo modo di pensare? — Che in sostanza egli è giusto. L'apparente, l'immaginario, lo speculativo non si possono a primo tratto qualificare nè come veri, nè come falsi. Questo giudizio risultar deve dal confronto col sostanziale, col reale, col positivo. In questi si ripone il vero, cioè un giudizio immutabile d'immediata coscienza. Questo sostanziale reale positivo non è veramente che un'apparenza; ma essa è consolidata colla realità positiva. È vero che non si tratta di verità di *rassomiglianza* con un *che* incognito posto

fuor di noi, ma solamente di *necessaria ed effettiva corrispondenza*; ma ciò fa sì che l'essere e il fare presentato da questa necessaria ed effettiva corrispondenza equivalga a qualsiasi sostanziale, reale e positivo che piaccia d'immaginare. Come il filosofo dice che il sole si alza e tramonta, mentre sa che la terra gira, ed essa è che volge e sottrae gli emisferi al sole; così il filosofo si vale dei vocaboli di *sostanziale*, di *reale* e di *positivo esterno*, come se fosse in sè stesso percettibile, benchè sappia che noi non possiamo nè conoscere, nè agire, fuorchè su risultati compotenziali, i quali sono prodotti in noi colla impossibilità di qualunque rassomiglianza. Allora questo vero di *necessaria ed effettiva corrispondenza* forma un vero ontologico, benchè non sia che l'effetto di una legge reale e necessaria; allora questo discernibile, faciente funzione del *non me* operante sul *me*, forma il vero ed unico termine di paragone, a cui riferisco le apparenze, l'immaginario, lo speculativo; e trovandone il tenore concorde, lo accolgo, lo apprezzo, e lo impiego come eletto per il regno della ragione: in caso poi che lo trovi discorde, lo abborrisco, lo rigetto, e lo sbandisco come reprobo.

§ 783. Accordo che questo faciente funzione del *non me* è anch'esso un'apparenza, perchè apparisce alla mia mente colle divise visibili di essere e di fare di un oggetto; ma egli è un'apparenza naturale, necessaria, determinata dalla fisica realità, che forma l'impero della natura esteriore sull'uomo interiore, e che nell'interiore suscita altre leggi egualmente naturali, reali e necessarie. — L'identità fra l'apparenza non legittima e l'apparenza autentica non avrebbe in sè stessa valore alcuno effettivo, e rimarrebbe di puro spettacolo, se l'autentica non portasse seco la potenza di farci agire e reagire con effetto sulla natura reale. Ecco il vero motivo per cui alla cognizione (a cui diamo nome di *sostanza*, di *reale* e di *positivo*) attribuiamo la preferenza sopra il mero apparente, l'immaginario e lo speculativo, e nel conflitto sagrifichiamo questo a quello. — Lo stesso dovremmo fare con qualunque altra cifra, se avesse la medesima virtù. Non è dunque l'identità che vogliamo, ma bensì il valore ed il potere annesso a questa identità. Io non nego che il senso di logía, immutabile per sè stesso, recar possa un altissimo piacere ed una ineffabile soddisfazione; ma osservo nello stesso tempo due cose. La prima si è, che il vero non istà nel riscontro delle somiglianze, ma nella immutabilità del convincimento. In secondo luogo poi, che qui non si tratta del piacere del vero, ma del fine per cui egli interessar deve nelle scienze e nelle arti umane. Il piacer del vero è un fenomeno psicologico come quello del bello, e quindi racchiude un invito della natura a ricercarlo e ad apprezzarlo; ma il fine, dirò così, morale per erigerne la ricerca in dovere intellettuale non consiste in questo piacere, ma nella mira di procacciare all'uomo una potenza che impegni quella della natura per lui: migliaja e migliaja di verità vengono trasandate come inutili.

§ 784. La questione fra l'apparenza e la sostanza, fra l'immaginario ed il reale, fra lo speculativo e il positivo non può essere nè punto nè poco instituita nell'ipotesi dell'idealismo isolato, nel quale il *me* intelligente è principio e fine, agente e paziente in sè stesso, di sè stesso, e sopra sè stesso; ma eccitare solamente si può nell'ipotesi dell'idealismo associato coll'impero della natura esteriore sull'uomo interiore, e della reazione di questo su di quella. Tutto nell'idealismo isolato è necessariamente immaginario, perchè ivi non esistono nè sensi, nè oggetti esterni operanti sull'interno; e però non può esistere nè rappresentazione formale, nè dinamica, con cui raffrontare gl'interni concetti: tutto è ivi apparenza e sostanza; tutto è immaginario e reale; tutto è speculativo e positivo nello stesso atto e tempo. — Pare a primo tratto che l'unico genere di verità o di errore possibile in questa ipotesi sarebbero quelli di rapporto, di presenza e di deduzione logica, simili a quelli della matematica pura; ma più addentro pensando alla legge che presiederebbe alle idee, si potrebbe disputare se si darebbe varietà, se si verificherebbe successione, ed altri modi sperimentali, in un solo ente sostanziale, che dovrebb'essere potenza necessaria e contingente, attiva e passiva, causale ed effettiva. Non è così nell'idealismo associato; perocchè esistono tanto l'immaginario, quanto il reale, come lo prova la stessa supposizione.

§ 785. Ma se la questione dell'apparenza e della sostanza, dell'immaginario e del reale, dello speculativo e del positivo non può aver luogo che nell'idealismo associato coll'impero della esteriore natura, ne consegue che lo sperimentale accertato e razionalmente assicurato forma il solo possibile reale, normale, ed il solo assoluto possibile. — Immenso controsenso, ed enormissimo e perpetuo assurdo adunque sarebbe quello di porre nella stessa linea l'apparente coll'accertato sperimentalmente; perocchè nel caso dell'idealismo isolato ogni distinzione ripugna colla supposizione del fatto figurato: nel caso poi della comunicazione coll'esteriore natura, non si permette di dare lo stesso valore all'apparente, ed allo sperimentale accertato. — Una delle due: o voi credete che le sensazioni derivino dall'esterno, o no. Se lo credete, dunque non mi potete più dire che tutto sia mera apparenza in senso di illusione; ma siete obbligato di ammettere come reale e positivo il valor della sensa-

zione. Allora voi avete diritto, parlandomi dei pensieri umani, di contrappormi l'immaginario al reale, lo speculativo al positivo; ma nello stesso tempo sareste o incoerente o inetto, se non proseguiste a seguire la catena della causalità, della quale tenete in mano il capo. — O voi non credete che le sensazioni derivino dall'esterno; ed allora è ontologicamente assurdo che mi parliate di apparenza e di sostanza, d'immaginario e di reale, di speculativo e di positivo. — Voi mi dite di non sapere se le sensazioni derivino o no dall'esterno, e che su questo dubbio voi volete arrestarvi all'idealismo accertato. Allora io vi rispondo, essere temerità il volermi parlare delle leggi di fatto delle umane facoltà, le quali necessariamente sono legate ad un positivo definito; o almeno voi non mi dovete dare che il primo capitolo della filosofia dell'uomo interiore, senza andar oltre. Ma nello stesso tempo voi dovete astenervi dall'usare i nomi di *apparenza*, di *sperimentale*, di *positivo*, sì nel senso dell'idealismo isolato, che dell'idealismo associato all'impero della natura. Voi dovete allora restringervi ad un puro linguaggio di consapevolezza, senza allusione alcuna di causalità, nè di relazione logica. Dunque si conferma l'assurdità e il controsenso di tutti quegli scrittori, i quali non decidendosi nè per l'idealismo isolato, nè per l'associato, si arrogano il diritto di chiamare a confronto l'immaginario col reale, lo speculativo col positivo. In buona logica non si possono fingere che due sole posizioni, e quindi due modi di pensare. Fra il *me* e il *non me* non vi è nulla di mezzo; fra l'agire da sè solo, o in compagnia di altri, non vi è pure nulla di mezzo: fra questi due modi di agire adunque non vi può essere un terzo, sul quale si possa filosofare: un nudo fatto storico rimane, e nulla più.

§ 786. Il fatto delle leggi nostre intellettuali, quando sia descritto genuinamente, è una verità. È impossibile che questo fatto sia in contraddizione colla posizione sua ontologica. Perchè dunque parlarmi dell'intellettuale e dello sperimentale come di due cose divorziate, o almeno come contrapposte? Perchè deprimere lo sperimentale come sabbia mobile e ludibrio ai venti, ed esaltare l'intellettuale come trono adamantino della ragione umana, e come gloria e possanza sovrana di verità? Io confesso di non potere annettere ad un tale linguaggio alcun senso ragionevole. — Pietro mi espone una data opinione su di qualsiasi oggetto psicologico interno, anche della più recondita sfera e della più elevata ragione intellettuale. Io nego questo fatto. A chi asserisce un fatto tocca provarlo. Qui si tratta, per esempio, di una legge di sentimento costante. Come potrà Pietro capacitarmi di aver detto il vero? Dovrà o no ricorrere allo sperimentale, e citarmi fatti d'indubitata coscienza? Come procedere potrebbe altrimenti per escludere il chimerico? Falso è dunque che l'empirico, benchè contingente, si possa logicamente riguardare senza virtù logica; perocchè per lui solo consta delle leggi *di fatto* dello stesso intelletto. Dunque l'empirico sarà sempre l'unico fondamento di tutte le verità di osservazione, come il razionale lo sarà di tutte le verità di riflessione. — Certamente che la costanza futura dell'empirico non balza agli occhi dal nudo fatto sperimentale; ma la ragione della di lui durata è dedotta dalla di lui costanza annessa alla posizione dell'ordine generale. Se dunque la filosofia vien legata alla condizione della vita del mondo, che cosa abbisogno io di più per tutto lo scibile umano? Provatemi che la filosofia debba dipendere dalla tesi della necessaria permanenza del mondo attuale come sta, ed allora tollererò la umiliazione da voi tentata contro l'empirico. Lasciamo le goffe sofisticherie scolastiche; distinguete la posizione dal rapporto. Tutto è di posizione cosmologica nella mente umana; e tutto è di ragione necessaria, immutabile, eterna.

§ 787. L'apparente, l'immaginario, lo speculativo negli atti interni, diviso dal sostanziale, dal reale e dal positivo di questi atti interni, è un assurdo metafisico e logico. Qui il psicologico e l'ontologico sono identificati. La questione, che nascere potrebbe, ridurrebbesi a sapere se sotto il regime dell'idealismo isolato le leggi dello spirito umano sarebbero o no identiche a quelle attestate dall'attuale nostra esperienza. — Ma la distinzione di apparenza e di sostanza, d'immaginario e di reale, di speculativo e di positivo non si potrebbe introdurre giammai; perocchè in questi atti puramente interni fra l'anima che agisce, e quella che sente, non vi è di mezzo nulla, e però le affezioni discernibili si debbono riguardare come atti immediati della realità pensante. — Dunque il vero, il certo, ed il reale di fatto, qui si concentrano nel lucido testimonio di una immediata coscienza. Da questo dato sorgono infinite conseguenze per tutta la teoria logica, psicologica ed ontologica.

§ 788. Nulla vi è di reale, fuorchè il positivo esistente: dunque, quanto a noi, tutte le esistenze contingenti sono realmente figlie della causalità, come abbiamo veduto, ossia non sono fuorchè puri effetti. Pretendereste forse di possedere la previdenza di un Dio per ammettere verità positive? — Ma l'indubitabile coscienza è forse un zero? Voi mi dite che i fatti di coscienza sono contingenti: dunque, voi conchiudete, essi sono di avvenimento incerto. — Non confondete le vostre previsioni colle leggi reali di natura, in cui tutto è effetto concatenato di una data

posizione: compiacetevi di riguardare la natura come una macchina impostata, e voi cesserete da ogni inutile e assurda questione. È di fatto, che quando mi parlate delle leggi positive dell'uomo interiore, mi parlate di una parte di questa macchina impostata. Dunque ripugna al senso comune, alla logica ed alla metafisica, sortire dalla tesi per divagare in uno sfrenato escogitabile fuor di proposito. Posto il quadrato dell'ipotenusa, e seguendo la filiazione delle conclusioni, non sarebbe forse stravaganza esigere che io vi dimostrassi i rapporti di lui con tutte le figure possibili della geometria, onde provare la verità delle mie conclusioni?

§ 789. È assurdo supporre rapporti senza termini di rapporto. Se dunque le essenze ideali sono di carattere necessario, immutabile, eterno, e di posizione contingente, mutabile, temporanea, ne consegue che la nascita dei rapporti avrà pure lo stesso carattere e la stessa condizione. Lo stesso dir si deve delle logíe e delle versioni.

§ 790. Le pelurie dialettiche, contuttochè radicate in natura, non possono per sè sole costituire un'iniziativa organica della cognizione dell'essere, nè del fare, nè del derivare delle cose. Ecco ciò che costituiva la perfetta nullità delle astrazioni scolastiche del medio evo, e di quelle di alcuni moderni che ne riprodussero le crisalidi. Colla idea dei soli gas, contuttochè tratti dai corpi reali, come immaginar potreste nemmeno la costruzione di una paglia, o di un pelo di muffa? Coll'idea nuda degli atomi del caos potrete voi indovinare il fenomeno del mondo? L'unica conseguenza sarebbe, contenere essa un elemento di realità.

§ 791. Nulla in natura esiste in istato indeterminato, astratto, generale e disciolto; ma bensì tutto esiste e si fa in istato determinato, concreto, speciale ed unito; e tutto avviene in forza di questo stato e di questa posizione. Dunque nulla di più stolido, di più erroneo e di più antilogico esister può, quanto il contrapporre lo sperimentale, detto *empirico*, al razionale, e di fingere antecedenti logici chiamati *a priori* di questo sperimentale. L'*a priori* causale sta nell'azione del *non me* sul *me*. Ecco l'assoluto causale. Se non conoscete l'intima efficienza, voi conoscete certamente la procedenza, ossia la esclusiva imputazione. Ciò bastar deve, senz'altre repliche. Se voi mi domandate la prova di questa procedenza, io vi rimetto al mio scritto intitolato *Che cosa è la mente sana.*

CAPO V.

DELLE IDEE INNATE.

§ 792. Altro è domandare se lo sperimentale indubitato sia in noi dapprima determinato da una potenza esterna, e altro è domandare come, in qualunque ipotesi, dopo che nacque questa prima determinazione, si formi il tessuto del sapere umano. L'una e l'altra di queste domande sono questioni di causalità. Tra l'infuso e l'imparato, tra l'innato e l'acquisito non vi è niente di mezzo. Questi concetti esprimono due fatti; ma nello stesso tempo esprimono due origini e due cause del sapere, e quindi del volere e dell'operare umano. Nell'idealismo puro tutto è innato. La questione adunque verte soltanto sull'idealismo associato all'impero dell'esteriore natura.

§ 793. Qui per affermare e rispettivamente negare l'uno o l'altro di questi fatti si esige una prova. Il tessere una prova importa l'uso di alcuni dati di fatto di assoluta certezza, e di alcuni mezzi di ragione di infallibile effetto. Senza nominativi, senza verbi nè si prova, nè si ragiona, nè s'intende nulla. Dunque, parlando della prima causa effettiva del sapere umano, è forza salire dall'effetto alla causa; perocchè convien prendere le mosse dal cognito, che è un effetto, all'incognito, che è la causa. Dire *cognito* è lo stesso che dire *il percepire certo*. Se dunque vogliam provare l'origine o innata o acquisita del sapere, convien prendere le mosse dal sapere sperimentale, indubitato ed indubitabile, e dai rapporti di fatto e di ragione di lui dedurre l'affermazione dell'innato o dell'acquisito.

§ 794. Dunque nello sperimentale deve per ciò stesso esistere anche l'innato, ed esistere in un modo palese e così definito, che io possa o direttamente o indirettamente discernerlo dall'acquisito. Senza di ciò l'affermazione o la negazione sarebbero temerarie. Fingere a capriccio un sapere realmente latente, oltrechè non sarebbe permesso, sarebbe lo stesso che porre una contraddizione in termini; perchè con ciò si fisserebbe un sapere indiscernibile, vale a dire si porrebbe una cognizione non conoscibile, e però un'ignoranza necessaria, cioè una cognizione e una non cognizione dello stesso oggetto.

§ 795. Altronde poi o fingete questo saper latente sempre occulto, o lo fingete dappoi reso manifesto. Se lo fingete sempre occulto, egli riesce di uso nullo ed impossibile per l'umano intelletto, il quale versar non può che sul palese; e però questo latente eterno diventa zero, ossia come

se non fosse. Se poi lo fingete reso manifesto, egli diviene per ciò stesso di posizione contingente e meramente acquisito: sì perchè egli viene realmente acquistato dall'intelletto sol quando si palesò a lui; e sì perchè deve esistere una causa contingente che lo tragga dall'antecedente sua occultazione alla susseguente sua manifestazione. Ma altro è fingere a capriccio, ed altro è provare positivamente. Più, altro è fingere modi compatibili collo stato conosciuto delle cose, ed altro è fingere cose incompatibili con questo stato. Se un dato modo è innato, datemi la ragione per cui sia prima latente, e poi palese. Ma prescindiamo da questa indagine. Come mi provate che sia innato? Forse perchè non ne conoscete la genesi? Conoscete voi la genesi dell'attrazione della calamita? Non vi rimane dunque altro mezzo, che di dimostrare la positiva impossibilità della sua esistenza acquisita. — Vorreste voi appigliarvi al partito di dire che certe idee, mozioni, modi di essere non si possono qualificare come sensazioni trasformate? Allora io v'inviterei a dimostrarmi ch'esse abbiano per ciò solo un'*origine indipendente*. Badate bene al salto che fareste dalla qualità alla causalità. Per giustificare questo salto mi dovreste provare essere impossibile che per via di corrispondente riazione il fondo dell'animo non mandi fuori queste idee e questi modi, che non sono sensazioni trasformate, e però non siano eventuali quanto le sensazioni.

§ 796. In questa disputa, nella quale si deve procedere dallo sperimentale cognito al causale incognito, la tesi deve dire: fra le mie idee trovo le altre tali; queste non derivano nè dai sensi, nè dall'intimo dell'animo in conseguenza dell'azione dei sensi: dunque sono innate. — Ma qui vi domando: è vero, o no, che la presenza di queste idee consta a voi sperimentalmente come quella delle altre? Perchè dunque volete dar loro un'origine diversa? Notate bene, che la prova tocca a voi. Ora dovete provare una delle due: cioè o che consta indubitabilmente venire infuse; o essere impossibile la loro origine o radice dai sensi e dall'animo interno.

§ 797. Ma nella positiva rassegna dello sperimentale conosciuto fingiamo che l'innato si trovi mescolato coll'acquisito: si domanda per qual mezzo e con quale criterio distinguere si potrebbe l'innato dall'acquisito nell'*io* pensante, che non può uscire da sè stesso, che tutto vede in sè stesso, e che si fa specchio a sè stesso. Col dire che certi modi di essere sorgono dal suo fondo, non si può distinguere l'innato dall'acquisito, perchè la spinta dell'effetto non esclude la contingenza della posizione. Io sento che il piacere e il dolore è tutto mio, che l'idea di rap-

porto è tutta mia; ma sentendo che sorgono e tramontano di per sè, io non posso ravvisar nulla d'infuso e di innato, ma sol veggo il contingente e l'acquisito; talchè perdendo la memoria, non mi rimane più nulla di antecedente. Dunque la suità o l'estraneità non conchiude a nulla per decidere l'origine innata o acquisita del saper nostro.

§ 798. Che cosa dunque resta? Ritornare da capo, e spiegare i termini della questione, onde scoprire se nella rassegna delle nostre cognizioni possiamo riscontrare il marchio, o almeno un dato combinabile di origine innata. — E qui conviene prima di tutto intendersi che cosa significar si voglia colle parole di *acquisito* e di *innato*. L'acquisito importa di far sua una cosa che prima non si aveva. Qui dunque s'indicano due stati successivi dello stesso oggetto, l'uno dei quali, sia in qualità, sia in quantità, sia in potenza, sia in qualunque altro modo, è *diverso* dall'anteriore. L'innato adunque escluderà questa diversità; talchè andando indietro, non si possa trovar mai il soggetto spogliato di quel dato modo di essere. L'innato adunque esclude qualsiasi *posizione contingente* di un dato modo di essere di una cosa. Dunque la *posizione contingente* forma la condizione caratteristica che serve di criterio unico onde distinguerlo dall'innato.

§ 799. Ora domando se nella rassegna delle diverse cognizioni nostre ne troviate veruna che dire non si possa di posizione contingente. Badate bene: io non parlo di qualità o di attribuzione, ma di posizione, nel senso già spiegato. Il sentire o il saper di sentire è inseparabile praticamente da un *dato modo* di sentire. Ora la posizione di questi modi è forse necessaria, o non piuttosto contingente? La risposta è fatta da una indubitata ed immediata coscienza. Questi modi nascono e tramontano; questi modi si succedono in mille guise disparate: dunque la posizione loro è contingente; dunque essi non sono innati; dunque il sentire e il saper di sentire positivo, pratico e reale non è innato, ma contingente.

§ 800. Con questa conseguenza si abbracciano tutti i modi possibili delle nostre cognizioni. Che cosa dunque rimane nella mente umana, dopo ed oltre i modi di essere, fuorchè l'essenza? Fra gli accidenti e la sostanza esiste forse qualche cosa di mezzo? Or bene, gettiamo un'occhiata su questa occulta essenza o sostanza, onde vedere se ivi troviamo qualche cognizione o qualche modo di cognizione determinato, anteriore al sentimento comune dell'*io*, ossia a quello di sapere, di sentire sopra esaminato. Dico un modo determinato, ed anteriore al sentimento suddetto. L'idea di una forza in genere, oltrechè è una deduzione delle posizioni contingenti, non presenta verun atto o fatto di lume logico *par-*

ticolare costituente il saper nostro. Quest'idea altro non presenta, fuorchè un'indefinita capacità ad agire, ossia una potenza a concepire, in forza di un motore determinato, atti determinati.

§ 801. Se dunque dir si vuole che la capacità a conoscere è innata, vale a dire che è contemporanea coll'esistenza positiva dell'ente senziente, niuno si opporrà a questa sentenza. Ma non è questo che si vuol sapere: si domanda se qualche cognizione *speciale* sia innata, ossia di posizione non contingente. Se poniamo mente alle nozioni di forza, di potenza, di capacità, per sè indefinite ed indeterminate, noi non ricaviamo forma veruna particolare oggettiva, come, per esempio, di spazio, di tempo, di Dio. — È necessario trovare una qualche mano speciale, che le imprima in noi. Dunque convien provare l'intervento di un agente esterno. Qui una fantastica possibilità non basta. Eccoci quindi respinti dall'ultimo tenebroso recesso, dove sta, secondo noi, la sostanza, e rigettati entro il mondo sperimentale.

§ 802. Or eccoci di nuovo da capo. Eccoci alla rassegna, onde trascegliere l'innato dall'acquisito. Qual mezzo logico qui ci rimane? Provare che qualche cognizione sperimentale contenga o indichi l'impossibilità di una *posizione contingente*, o almeno la essenziale coesistenza ed inseparabile presenza colla sostanza dell'*io* pensante. L'esistenza anteriore, e l'indipendenza da ogni posizione contingente, sono le condizioni dell'innato. La suità, ossia il senso della propria personalità, si è la sola idea che possa offrire queste condizioni, perchè fra *me* e *me* non vi ha nulla di mezzo. Ma quando sento questo *me*, lo sento già in un'azione della mia sostanza, perchè il sentire è un'azione, e quindi l'esercizio di una forza. E siccome questa stessa forza mi dà altre idee, ossia altre azioni, colle quali associo quelle della suità, e che io non posso separare fuorchè con un'astrazione; così ne viene, che io provare non posso se sia possibile il sentire la suità distaccata da qualunque modo di posizione contingente.

§ 803. D'altronde poi la suità non insegna niente di quello che si domanda; ed altro non esprime, che *io sono quel che sento*, *tutto quello che sento*, e nulla più. Dunque la suità non racchiude verun *a priori* escogitabile ad uso della logica. Un *a priori* è una nozione indipendente, e per sè antecedente. Senza di quest'ufficio non è che un oggetto mentale, e null'altro.

§ 804. Esiste forse qualche nozione sperimentale, la quale logicamente escluda la sua posizione contingente? Guardatevi bene dall'argomentare dall'apparente qualità alla causalità. Si è preteso dimostrare non esistere nello sperimentale la sorgente o le radici di certe nozioni; ma di tutti i pretesi trascendentali si dimostra la genesi dallo sperimentale, fatta dalla astrazione e dalla immaginazione, e la loro vanità pratica. Ma quand'anche non si desse questa genesi, non ne seguirebbe l'origine innata. Fra l'aspetto e la causalità non vi è connessione logica; vale a dire, che non si può argomentare dal carattere personale alla procedenza reale. Un effetto di nozione semplicissima può derivare da cause compostissime. — Quando si parla di causalità, si parla di realità intrinseca, e non di apparenze sensuali, o di forme elaborate, e peggio di sfumature sofistiche, alle quali si dà il nome di *trascendentali*.

§ 805. Col dire che tale apparenza è opposta alla tal sede, non si può dire che la sede della causalità dell'una sia opposta alla sede della causalità dell'altra. Molto meno poi si prova che l'una sia di posizione contingente, e che l'altra sia di posizione necessaria. Vorreste forse darmi la vostra impotenza a conciliare le cause delle cose sperimentali per pronunziare sulle origini? Allora io comincerei col dirvi non esistere vita alcuna, perchè cogli atomi e coi gas non posso vedere come nasca la vita.

§ 806. Il *me* senziente, per quanto a noi consta certamente, è una forza unica, limitata, la quale agisce e non può agire fuorchè con atti successivi, limitati, ne' quali non posso concepire che ella sia in parte inerte ed in parte attiva; ma il successivo è essenzialmente ed esclusivamente di posizione contingente: dunque qualunque cognizione umana di qualsiasi carattere è necessariamente di posizione contingente; dunque niuna può essere innata; dunque tutte sono acquisite; dunque tutto il sapere umano è acquisito.

Io prego i miei lettori a por mente agli argomenti che mi condussero a questa conclusione. Eglino vedranno ch'essi prescindono da qualsiasi provenienza delle idee oggettive. Io ho preso in esame il loro fatto isolato tal quale consta immediatamente alla coscienza. Resta dunque a vedere se la deduzione sia legittima; locchè viene verificato col riandarla a guisa del calcolo. Posta la legittimità della deduzione, quale sarà la virtù logica della conclusione? *Che tutto l'umano sapere è acquisito.* Tale virtù sarà, essere la detta proposizione *assoluta universale.*

§ 807. Che cosa resta a sapere? Per quali vie e mezzi acquistiamo successivamente questo sapere. Ma questa è quistione di più alta indagine. Essa importa di prendere un partito definitivo fra l'idealismo isolato, e l'idealismo collegato col mondo; fra il *me* che trae tutto da sè solo come la monade umana di Leibnitz, ed il *me* che conosce ed opera col soccorso dei sensi; fra il *me* che vive indipendente come un Dio, ed il *me* che

vive associato all'impero della natura esteriore. Ma questo partito nella quistione delle idee innate è già preso, come dissi dapprincipio. Quando poi non ne fosse preso veruno, non si potrebbe disputare nè di nato nè di innato, ma solamente di percepito o non percepito. — Entro questi limiti sono costretto per ora a trattenermi. Parlando della massima funzione mentale, cioè del conoscere ossia della *cognizione*, mi rimangono ancora alcuni schiarimenti. Ecco l'argomento sul quale passo a ragionare.

CAPO VI.

DELLA COGNIZIONE IN LINEA DI FATTO.

§ 808. Posta la conclusione che tutto l'umano sapere è acquisito, domando donde incominci il positivo movimento vitale dell'uomo interiore. — Tutto, rispondono, dal primitivo sentire eventuale. Ma altro è il sentire, ed altro è il conoscere. Il semplice sentire si può attribuire anche ad una di quelle monadi di terza classe immaginate da Leibnitz, nelle quali vi sono vibrazioni sensitive staccate, come nella prima sensazione della rosa della statua di Bonnet, dotata del solo odorato. La distinzione fra il sentire ed il conoscere è triviale, perchè tutto dì si suol dire: il tale ha sentito, e non ha inteso nulla.

§ 809. La parola *conoscere*, derivata dal latino *cognoscere* (che direbbesi *noscere cum*), esprime un concetto risultante dal sentire diretto, accompagnato da un'altra funzione interna. Qui dunque non si tratta di prestar *forma* alcuna, ma di far nascere un effetto proprio, individuo di due funzioni concorrenti.

§ 810. Parlar qui di forme improntate dall'intelletto a guisa di un plastico che dà forma ad una creta, è un parlare improprio, antilogico, antifilosofico. Con questa grossolana metafora si dà luogo a figurare nella forza interna del *me* una specie di fonderia, dove esistono precedenti ed innati moduli, che danno forme alle larve che vengono dal di fuori. Oltrechè ciò suppone che l'intelligenza preceda alla sensazione, e ch'essa tenga in serbo moduli innati (locchè fu provato essere falso), questo modo di dire non è tollerabile fuorchè in fantasie fanciullesche e capricciose, e mai in verun psicologista dirozzato. Il percepire in uno di più cose (che appellasi *comprendere*, e quando è fatto colle relazioni e cogli attributi dicesi *conoscere*) non è dare una forma ideale presa da una parte per trasportarla ad un'altra, ma bensì un far sortire un effetto solidale, semplice, individuo, prima non esistente nemmeno in segnatura. Per una

legge instintiva del *me* unico pensante, che appropria a sè le percezioni delle pluralità, si fa venire insieme l'azione rappresentativa e la razionale, onde farne risultare la cognizione.

§ 811. Se da questa legge e da questa funzione risulta un aspetto complessivo degli oggetti, questo risultato non è esclusivo e proprio della così detta immaginazione trascendentale, ma è comune anche alla sensualità. Nulla vi è di più noto, che le cose esterne a primo tratto si affacciano compatte e a guisa di totalità sensibili. Sia pur vero che ciò derivi dalla suscettività del *me* che le riceve e le apprende: egli sarà sempre vero che ciò non è opera speciale della *ragione*, ma di tutto intiero l'uomo uno interiore; come pure sarà di fatto, che in tutti gli oggetti, sia della sensualità che dell'immaginazione, questa unificazione è predominante. Le logíe e le antilogíe, che fino ab origine accompagnano le sensazioni, non hanno forma alcuna figurativa di sensazioni o di pensieri, ma altro non sono che vibrazioni di un fatto semplice di consensuità.

§ 812. Dite pure che la cognizione non è una sensazione; che il conoscere non è una mera intuizione della sensazione, ossia una mera sensazione di riverbero. Ma mi dovrete pur confessare, che la sensazione è un effetto di una legge reale e necessaria, la quale se tramutar si potesse dall'uomo, cesserebbe ogni vero sì di entità che di causalità. Ma la mente può bensì percepire in un modo o distinto o compatto; può collegare con segni le seconde amminicolazioni del suo percepire articolato e successivo: ma non potrà mai infrangere la legge fondamentale e l'apparenza naturale della sensazione. Se ciò far si potesse, tutto verrebbe convertito nell'immaginario, nè esisterebbe più alcun vero reale possibile. Vero è che le riazioni delle suità intervengono nella cognizione; ma con ciò non si corrompono le leggi necessarie della sensazione, ma bensì si associano e si fanno sortire alla mente note interiori, le quali entrano come elementi, onde costituire il tutto della cognizione. Qui si eseguisce una vera trinomía.

§ 813. Pongasi pure che l'unificare ed il fare sortire una totalità personale, specialmente da molte idee astratte, sia opera di una interiore facoltà; ma ciò non altera nè punto nè poco la rigida legge, nè la forma necessaria della sensazione. Si badi bene alla discussione. Due sono le questioni che si possono intavolare. — 1.° Le suità sono forse anteriori e indipendenti dalle prime idee della sensualità? — No certamente, ma sono dipendenti. — 2.° Queste suità possono forse dopo snaturare le idee suddette? — No; possono soltanto discernerle e mescolarvisi, per farne sorgere altri composti. Il raccogliere molti fiori, e disporli in un solo mazzo,

non altera il carattere speciale di veruno d'essi. La forma conica o emisferica totale del mazzo, che tutti gl'investe, deriva da una mano straniera, ed è posteriore e subalterna all'esistenza dei fiori. Nè la forza fattrice dell'immaginazione, nè la forma de' suoi composti non fu mai negata da veruno. Ma le unità complessive sono risultati semplicissimi di seconda mano, operati dalla forza rappresentativa e dalla intellettiva, che attribuir non si possono nè all'una nè all'altra, ma all'azione solidale di amendue.

A che dunque parlarmi di forme sue d'una di queste facoltà? Sotto nome di *forme sue* che cosa intendete? Forse le forme composte dalla immaginazione? Niuno ve le negherà; ma vi domanderà che cosa sia e come operi quest'immaginazione, d'ove tragga le materie de' suoi composti, e come li ponga insieme. — Vorreste forse fingere forme o tipi prima riposti, e per sè esistenti? Il filosofo vi deriderebbe come visionario ignorante. Forse col nome di *forme sue* volete intendere forme fatte ad immagine e similitudine di qualche facoltà? Ma chi vi rivelò lo spettro della mente umana? Come poi nella forma conica o emisferica del mazzo dei fiori potreste ravvisare la forma della testa o della mano del suo autore? Finalmente sotto il nome di *forme sue* volete voi intendere il *modo* di agire di qualche facoltà mentale? Ma nemmen questo significato è ammissibile. Il movimento della mia mano e delle mie dita si può forse trovare nelle voci di un cembalo e nelle sue frasi sonore? Sia pur vero che io abbia predisposizione a tali moti. Ma questi moti non esistono prima della sonata, e solo esistono colla sonata; e quando esistono ne segue la sonata, la quale solamente esprime l'*effetto* di questi moti. — Lo stesso dicasi sia delle pretese forme, sia delle pretese leggi della ragione umana. La forma è un modo di essere indivisibile dell'atto; la legge poi è per sè un'azione che non ha forma alcuna figurativa che possa essere comunicata. Dove vi è un ordine permanente di causalità, ivi vi è un ordine di effetti che chiamansi *leggi*. Volete forse parlarmi di quest'ordine? Allora parlatemi di costituzione naturale, e non di forme preesistenti dei fenomeni ideali, e sarò d'accordo con voi. Ma a che si ridurrà la cosa? Si ridurrà a dire, che noi siamo costituiti in modo di sentire, di conoscere, di ragionare.

§ 814. Certamente al verbo intellettuale occorre un secondo atto di interna corrispondenza distinto dalla ricevuta sensazione. E che perciò? Ne seguirà per questo che alla potenza intima corrispondente si debba esclusivamente attribuire il concetto? Bene al contrario. Quell'intima potenza riagisce atteggiata dalla sensazione, e da questa simultanea azione

e reazione ne nasce il concepire, che dicesi *cognizione*. Il concepire è un modo di essere risultante, il quale non riceve forma alcuna nè preesistente, nè imprestata; ma nell'interno emerge come un comune effetto necessario, individuo dell'azione esteriore corrisposta dall'interiore, cooperanti nel *me* e sul *me* intelligente. Un terzo tuono derivante dall'azione di due altri non è forma nè dell'uno, nè dell'altro; come pure l'immagine del serpente della tavola colorata e dello specchio cilindrico non è forma propria nè dell'una, nè dell'altro (vedi § 670).

§ 815. Fu detto da taluno, *che vi sono nell'intelligenza elementi reali che non si possono spiegare coi soli acquisti dei sensi.* Chi può negar mai questa proposizione? I rapporti, le logíe e le antilogíe, le versioni, le sui-conformazioni, le consapevolezze, di cui sopra ho parlato, sono elementi di questo genere. Ma perchè sono tali ne viene forse la conseguenza, che la loro nascita positiva non sia subordinata agli acquisti dei sensi? Si richiami ciò che ho detto poco fa, e si risponda. Io non dissi e non dirò mai, che le nostre cognizioni siano altrettante sensazioni trasformate; ma del pari non dirò mai, che l'intelligenza abbia *leggi indipendenti* da quelle della sensualità.

§ 816. Finalmente di che si tratta? Di funzioni e di modi articolati, successivi e finiti di una forza interna, nella quale la intelligenza non consiste che nel *me* stesso così atteggiato e così operante. Volete forse introdurre un divorzio fra la sensualità e la intelligenza, o ristabilire le due parti distinte dell'animo figurate grossamente dagli antichi? Io pongo dunque che nella *cognizione* propriamente detta entrino elementi non acquisiti dai sensi; ma dico che la nascita di tali elementi non sensuali è *subordinata* alle posizioni mentali prodotte sì dai sensi che dalla memoria, le quali suscitano le suità suddette. Queste suità sopra annoverate, accoppiate agli oggetti dei sensi e della memoria, fanno nascere la *cognizione*.

§ 817. Qui mi occorre un ultimo schiarimento. La *cognizione* è un atto che può portar seco un certo consenso. A chi attribuir possiamo questa consensuità? — Ho già fatto osservare esservi nella mente una certa serie di funzioni propriamente *razionali*. Esse sono diverse dalle suità che vengono associate alle sensazioni ed ai pensieri, nelle quali io mi occupo a qualificare, a ordinare, a comporre. Ma nelle funzioni razionali io non mi occupo che di relazioni di necessità o accidentalità, di causalità o d'indipendenza, di compatibilità o d'incompatibilità, ec. E quando io parlo di esistenza, io l'applico anche ad una cosa incognita, della quale mi è impossibile di delineare l'aspetto. Qui non concorrono i due potentati in-

terni per configurare, ma una nuda suggestione logica che non ha nulla di pittoresco. Queste funzioni razionali sono vere intimità assolute, dalle quali sorgono gli attributi positivi o negativi appropriati agli oggetti. Egli è per ciò, che a sì fatte funzioni diedi il nome di *logie*, da λογος ossia *ragione*. Questo nome venne da me trascelto, perocchè esse possono essere applicate sino alle ultra-astrazioni dell'infinito e dell'incognito, e recarci giudizii rigorosi di ciò che è fuor di noi, benchè non ne possiamo concepire aspetto alcuno. Qui non entrano nè lo spazio, nè il tempo, nè il tutto o le parti, nè la sintesi, nè l'analisi, ec.; ma soli *non-so-che* razionali indivisibili ed indefinibili, sempre sentiti ed anche inavvertiti nei più triviali discorsi, e nello stesso senso estetico. Pare che dir si potrebbero essere altrettante vibrazioni segrete della realità, costituenti il criterio umano. Da questo nasce la consensuità; da lui deriva la soddisfazione della curiosità, e quindi quel riposo della mente, di cui disputarono gli scettici, e che quando è immutabile forma il *criterio*. Questa consensuità accompagna, ma non forma la *cognizione*.

§ 818. Questo modo di qualificare la *cognizione* non abbisogna più di prova dopo le cose da me esposte in questo scritto, in quello della *mente sana*, e in quello dell'*economia suprema dell'umano sapere*, i quali certamente o non furono letti, o non furono punto intesi da colui che volle a me attribuire una gretta imitazione di Condillac.

§ 819. Che cosa è dunque la *cognizione?* Qui si parla di lei in linea di puro fatto, cioè d'una operazione psicologica, prescindendo da qualunque norma di ragione. In questo senso la *cognizione* differisce dalla *scienza*, la quale viene riferita, ed esige come condizione il certo o almeno il probabile, e però dir si potrebbe *una cognizione giusta.*

Che cosa è dunque la *cognizione?* = Il percepire i caratteri ideali costituenti l'essere e il fare delle cose, raccolti ed appropriati colle suità corrispondenti della mente umana. = Si suol dire volgarmente, che un tale conosce male una tal cosa o una tale persona, non quando ne ignora le minute particolarità o i modi transitorii, ma bensì quando ne ignora i *caratteri costituenti* accennati nella definizione. Più ancora, se avesse presenti questi caratteri in una maniera sgranata, e non li concepisse raccolti in un tutto intelligibile, non si direbbe conoscere la persona o la cosa, ma solamente percepire tratti o segnature di una cosa: e però si esige che siano raccolti. Finalmente si esigono le suità *corrispondenti* della mente umana, perocchè esse sono le ultime produttrici dell'*intelligenza* propriamente detta, costituente il carattere massimo della *cognizione.* — Il *conoscere* non è che un modo dell'*intendere:* egli dir si potrebbe un *intendere* risultante unito ed appropriato di una cosa qualunque. L'*intendere* nudo può convenire a due idee sgranate e semplici; ma il *conoscere* è proprio delle complesse, sia isolate, sia congiunte. Più oltre si passa al *sapere*, nel quale la *cognizione* è più radicata. Quel *vim et potestatem tenere* dei Latini conviene al *sapere;* talchè egli è ancor qualche cosa di più dell'elementare *intendere* e del *conoscere* nudo, benchè raccolto ed appropriato. Questo però coincide colla scienza; e con ciò dal fatto generico si passa al normale.

§ 820. Raccogliamo le vele.

I. Secondo ciò che a noi consta, non si può nello spirito umano ammettere veruna idea, veruna nozione, veruna funzione innata; ma tutte le idee e le nozioni sono acquisite, e di posizione contingente e di rapporto necessario; e le funzioni dipendono da determinate causalità.

II. Tutto nello spirito umano si fa con un percepire articolato, successivo, finito, e secondo certi impulsi.

III. Vi sono modi di essere dello spirito umano, emanati tanto *ab extra* quanto *ab intra*, prodotti sempre non in via attiva e passiva, ma in via tutta compotenziale sul *me* e dentro il *me*. Quelli *ab extra* si chiamano *primi;* gli altri diconsi *secondi.*

IV. Gli atti *ab extra* sono determinati dalla forza e dai rapporti del *me* e del *non me;* quelli *ab intra* dalla posizione del *me* prodotta dal *non me*, ma emanati intieramente dall'intima forza del *me.*

V. Nella vita interiore i modi di essere primi e secondi si trovano sempre mescolati ed associati senza perdere mai le loro qualità, e senza potere smentire giammai la loro derivazione, la loro dipendenza, la loro subordinazione.

VI. L'ultimo capo saldo del vero positivo sta nel fatto reale della convinzione irrefragabile di una percezione che non può ammettere altra versione possibile. Una convinzione evidentemente immutabile è un fatto di necessaria realità, che porta la sua prova con sè, ed è quel che è.

VII. È metafisicamente impossibile il dar forma o definizione reale delle sostanze esistenti, perchè egli è impossibile definire fuorchè col pensiero, ed è impossibile che il pensiero non sia un effetto di qualche cosa.

VIII. Possibili sono soltanto alcuni segni ideali, ma compotenziali, prodotti solidamente dal *me* e dal *non me.*

Dunque l'assoluto reale e sostanziale è, quanto a noi, ossia come idea, un *non so che* occulto, tenebroso, indefinibile; in breve, una logía di realtà positiva.

IX. L'assoluto della vita sperimentale, ossia dei *modi* sì della mente

umana che di tutta la natura fisica, si è la *trinomía*, ossia il principio dinamico di compotenza.

X. È impossibile figurare fuorchè tre stati nel *me*; cioè quello dell'*essere*, quello del *fare*, e quello del *conoscere* delle cose. Quanto al primo, vale il canone VII. e VIII.; quanto al secondo, vale il canone IX.; e quanto al terzo, vale il canone VI. VII. e VIII.

XI. Quando sortiamo dal particolare, ed entriamo nel generale, noi dal finito trascorriamo all'indefinito, ed associamo un'unità finita con una pluralità indefinita, e ne facciamo sortire quella che chiamiamo *idea generale*. Se si tratta di analogia di aspetto, si forma il carattere dell'*essere* generico; se poi si tratta di analogia di azione, si forma il carattere del *fare* generico; se finalmente si tratta di analogia o di connessione logica, si forma il carattere di *principio*. — Ciò risulta dalla generazione e dall'indole delle nozioni generali, nelle quali si esige *un che* di comune con molti oggetti.

XII. Le astrazioni e gli enti generali di qualunque indole e grado non si possono dunque collocare nella classe delle reali cognizioni, ma bensì in quella dei segni rappresentativi di queste cognizioni. Esse si possono paragonare ad altrettante monete ideali, che rappresentano i comuni valori delle idee a cui si riferiscono, le quali ne formano il conio: esse dunque sono *mezzi* di conoscere, e non oggetti della cognizione.

§ 821. Un'ulteriore dimanda mi rimane a fare; e questa concerne l'*estendere* delle cognizioni umane. A quale facoltà precipuamente si debbono le cognizioni dopo che i materiali primi furono importati dai sensi, e raccolti e conservati dalla memoria? Fu detto da taluno, che coll'analisi propriamente non si aumentano le cognizioni, e che quest'uffizio è proprio della sintesi. Con ciò si vuol dire, che coll'esaminare e col distinguere non si aumenta la massa del saper nostro; ma ciò si fa solamente col cumulare, col connettere, col sistemare. — Questa proposizione è doppiamente erronea. Esaminando il campo ossia l'oggetto dell'analisi, io certamente non vi aggiungo un altro campo o un'altra massa; ma se per questo verso non aumento la cognizione in *estensione*, non aumento forse le cognizioni in *intensione?* Coll'anatomia e colla chimica non acquisto forse cognizioni che aver non poteva colla sola vista compatta? Falso è dunque, in primo luogo, che coll'analisi le cognizioni non si aumentino.

§ 822. Vengo all'*estensione*. — È vero, o no, che coll'esaminare e col distinguere si fanno sortire le differenze, le distinzioni, le opposizioni degli oggetti, al pari delle somiglianze, delle connessioni, delle convenienze? È vero, o no, che passando al *fare* delle cose si fanno sortire le compatibilità e le incompatibilità colla potenza dell'agente esaminato? Ora nel caso di incompatibilità che cosa ne risulta? Che il dato atto o fatto non può essere esclusivamente più attribuito a quel tale agente, ma convien gettarne l'imputazione o in tutto o in parte su di un altro agente. — Posto ciò, è vero, o no, che le logíe e le antilogíe vi trasportano fuori del campo esaminato? allora è vero, o no, che la cognizione viene ampliata? Niuna aggiunta per sè sola portar vi poteva a questo segno, perocchè ciò fu fatto non in via di logía, ma di antilogía; per cui nacque la necessità di uscire dalla sfera della sintesi, e far uso di un prodotto immediato dell'analisi, che rileva le differenze, le contrarietà, le opposizioni.

§ 823. Ecco il privilegio di quel potere intimo, irrivelato e sovrano, che assume il nome di *verbo* e di *ragione umana*, il quale costituisce propriamente quello che io appellai *logico potere*. Di lui dir si può ciò che scrisse Virgilio: *spiritus intus alit, totamque infusa per artus - Mens agitat molem* (Æneid. VI. 726). Questo *verbo* non è la sensualità, ma risponde alle sue impressioni; non è l'immaginazione, ma ne fa sentire le convenienze e le sconvenienze; non è la cognizione, ma ne accompagna la formazione: non è dunque l'intelletto, ma la podestà, che ne autentica i prodotti.

§ 824. Egli non crea, non produce nulla; ma fa le funzioni di supremo *censore*, che approva e disapprova, accoglie e rigetta, ed anche col suo silenzio pone in guardia a non pronunziare verun giudizio definitivo. A lui spetta esclusivamente di accordare la prerogativa del *sapere*, e di investirne le cognizioni nostre. In breve, l'*autenticità* scientifica è il solo uffizio competente di questo potere.

§ 825. Esercitando quest'ufficio, egli vi dice che in questa sensibilità e in questo intelletto, divorziati dal mondo esteriore, la ragione non può riconoscere la causa motrice reale delle primillari sensazioni. Allora siamo costretti a collocarne la sede al di fuori. Ma pronunziato l'oracolo della detta impossibilità, la ragione si accompagna colla mente affrancata dalle catene interne a proseguire la sua carriera analitica e sintetica nel mondo della esteriore natura. — Ma questo passaggio dall'interno all'esterno, questa trionfale entrata della mente umana nel mondo esterno reale racchiude virtualmente la possanza di una immensa conquista impossibile a qualsiasi sintesi sospinta dal semplice istinto.

§ 826. Certamente se fosse permesso di ammassare gli spettri poetici di Milton, i capricci pittorici di Callot, le fantastiche cosmogoníe dell'Oriente, dovremmo ascrivere all'istinto sintetico tutto il tesoro delle co-

gnizioni delle cose. Ma volendo noi aver cura del reale, non possiamo nè punto nè poco accordargli un tale privilegio. — Invece dobbiamo ammettere, in primo luogo, che dall'ufficio simultaneo della sintesi e dell'analisi risulti ogni buona cognizione. In secondo luogo, che le antilogíe che nascono dal discernere servono a correggere la sbrigliata intemperanza, che incita ad ammassare, uniformare, e insieme a coprire le differenze e le opposizioni. In terzo luogo, e nello stesso tempo, le antilogíe ajutano l'istinto sintetico a sortire da quei recinti, ne' quali la mente rimarrebbe eternamente imprigionata, se fosse abbandonata alla sola possanza dei rapporti e delle logíe. Pare in certa guisa che nel regno della ragione le logíe facciano l'ufficio stesso di quello del piacere nel regno della conservazione; e le antilogíe quello del dolore, al quale fu data in guardia la vita umana, e sospinge a ricercare.

§ 827. Tra la cognizione di fatto e quella di ordine non vi può passare altra differenza che la *direzione*. Ecco il metodo. In esso l'uomo non cangia l'indole del pensiero, ma solamente ne dirige l'andamento. La cognizione allora è lo stesso fatto regolato, come il diritto è la stessa forza regolata. Dunque ne risulta l'improprietà delle denominazioni di *analitico* e di *sintetico* date al metodo; perocchè nella sua indole propria e complessiva non è nè analitico, nè sintetico, ma *rettamente discorsivo*. Certamente nel procedimento metodico intervengono le funzioni di distinguere e di congiungere, di disunire e di unire, ed altro ancora; ma la funzione propria del metodo è quella di passare da una ad un'altra funzione, giusta dati rapporti, onde giungere ad una data meta. — Un barcajuolo che dirige la sua barca col remo su di un lago, mi presenta tutto l'apparato del metodo scientifico. Egli fende l'acqua col remo, e la divide; ecco una funzione analitica: egli alza il remo dall'acqua, e questa si riunisce; ecco una funzione sintetica: egli a colpi ripetuti si avanza; ecco il corso o discorso. Ma tutti questi atti, *in quanto conducono a riva*, costituiscono il metodo. In ultima analisi pertanto egli consiste nella escursione diretta.

Il metodo adunque scientifico altro non sarà che = un corso di funzioni mentali (sintetiche, analitiche, progressive) dirette all'acquisto di vere cognizioni. = La sua essenza consiste nel dato procedimento, e non nella qualità delle funzioni articolate che lo compongono; il suo valore consiste nella possanza a somministrare cognizioni certe, o almeno probabili.

§ 828. Vero è, che dopo di aver trovato alcune nozioni più o meno generali, si possono premettere ad una ricerca; ma la proprietà della locuzione esige di adoperare altre denominazioni. Posta l'illusione che il particolare sia inchiuso nel generale, si è immaginato uno svolgimento del pari tutto metaforico: ma, a dir vero, si fanno continue addizioni non contenute nel più elevato concetto; e così viceversa.

§ 829. Le nozioni generali vengono generate mediante due funzioni contemporanee, l'una di dentro e l'altra di fuori dei pensieri impostati. Quella di dentro consiste nel passare da enti ideali di maggior numero complessi ad un sempre minor numero di altri enti meno complessi, i quali hanno qualità via via meno comuni dei primi. Con ciò si erige una specie di piramide ideale, che va ad ogni grado minorando le realità per finire in una sola idea nuda, che si riscontra in tutti i gradi, che non ha più veruna delle figure complesse dei gradi inferiori. — La funzione poi contemporanea eseguita al di fuori consiste nel costruire un'altra piramide capovolta, tutta aerea e nuvolosa, che a guisa di atmosfera circonda la prima, la quale ha per capo la base della piramide estratta, e tutto intorno ad ogni strato presenta le astrazioni in un panorama nebbioso che va sempre più allargandosi. Ivi le idee della piramide, estratte confusamente, ripetute e distese in vasti orizzonti, si veggono ripetute, e ad ogni grado una fuga di spettri simili che si vanno a perdere nell'indefinito. Di questi spettri confusi noi usiamo, e nulla più.

§ 830. Con questo apparato se fingete di ascendere dal basso all'alto della piramide estratta, non componete nulla; ma scartate via via le realità di allusione, e moltiplicate i riverberi immaginarii. Viceversa, se dalla cima venite al basso, voi non risolvete ossia dissolvete nulla; ma bensì cumulate, perchè passate dal meno composto al più composto, e restringete il circolo dei riverberi. Dunque le qualificazioni di *compositivo* e di *resolutivo* degli scolastici non si verificano distintamente, come si pretende.

§ 831. Il proporre le generalità è più confacente al nostro istinto di vedere a primo tratto tutto in poco, e in semplice aspetto: ma ciò forma una vera *anticipazione*. Quando, all'opposto, a furia di dati staccati fo risultare una conclusione, io do la genesi e la dimostrazione ad un solo tratto. In ultimo giungo alla proposta; ma in senso distinto, connesso e trascelto. Qui non si ricompone, ma bensì si ritorna alla totalità con sintesi, analisi e progresso, e coll'apportare alla mente cognizioni finite, trascelte, trasuntate, adatte all'intelletto. Distinguasi dunque l'*essenza* del metodo dal *modo* di lui. Quest'ultimo esser può problematico e teoretico, inventivo e dimostrativo; ma lo scopo è uno, ed una l'industria.

§ 832. Tutte le generalità hanno due termini contemporanei di rap-

porto. Il primo è quello di una idea astratta da un dato oggetto complesso coll'indefinito numero di altre simili possibili esistenti in altri oggetti, come p. e. una data figura; il secondo, di un dato numero o gruppo che si può riscontrare in altri oggetti possibili, ma in numero minore. Ecco i generi, le specie. L'allusione *ad altri* è indefinita, incognita, immaginaria. Trattandosi poi di gruppi, il riverbero è sempre un abbozzo grossolano e lontano.

§ 833. Non si deve dimenticare che, oltre al metodo discorsivo, esiste il normale, risultante dall'assumere un *tipo* di essere o di fare, col quale si ragguaglia un dato atto o fatto, per pronunziarne la conformità o difformità col modulo impostato. Di questo metodo si fa il più largo e il più frequente uso nella vita sociale.

§ 834. *Assumere*, *esaminare*, *raccogliere* formeranno eternamente le tre massime funzioni di ogni metodo. I *modi* poi di queste funzioni consistono nel *proporre* con totalità, avvertendo al punto di vista; nel *distinguere* quanto conviene all'argomento; nel *connettere* senza salti, e giusta le logiche affinità; nel *conchiudere* con succosa e trascelta economia; e nell'*esprimere* sempre e dappertutto con costanza di nomenclatura e con esattezza di frasi. — Ora domandate a voi stesso che cosa sia la cognizione, quale sia il valore delle nozioni generali e dei principii, e quale l'ordine doveroso per conoscere con verità.

§ 835. Una mente illuminata, ed un cuore atteggiato a moralità, come formano la dignità, così pure procacciano la massima possibile potenza all'uomo interiore. Ma come avvenir può questa elevazione e potenza nello stesso individuo e nella stessa vita? Come mai un essere nato ignorante, ed originariamente schiavo, dal corso fortuito delle esterne sensazioni e degli appetiti animali passa ad essere istrutto, e direttore de' suoi pensieri e de' suoi affetti? Qui si effettua certamente una stupenda metamorfosi, simile a quella dello stato del bruco allo stato di farfalla; essa si compie per una legge universale alla specie umana, operante con una stretta continuità, cioè per una gradazione ascendente, nella quale lo stato susseguente è figlio dell'antecedente, senza che la originaria costituzione dell'essere misto umano venga cangiata.

§ 836. Tocca alla filosofia psicologica lo spiegare come venga effettuato questo passaggio. A me spetta di preparare le nozioni necessarie per l'arte logica, in cui si tratta di maneggiare i mezzi stessi naturali dell'umana ragionevolezza. Come maneggiarli senza ben conoscerne la qualità, la potenza, e la reciproca subordinazione o prevalenza nelle funzioni decisive mentali?

§ 837. Ho già fatto osservare che i filosofi collocarono il distintivo della ragionevolezza nel possesso delle idee astratte, delle generali, delle universali. Il senso comune aggiunge qualche cosa di più: esso esige che l'uomo possa effettivamente conformare le sue azioni volontarie ad una *norma preconosciuta*. Questa effettiva potenza appellasi *moralità:* per lei vengono imputate le azioni spontanee all'uomo stesso a guisa di agente libero, ed *autore* proprio delle dette azioni. Da ciò nasce l'idea della padronanza anche mentale; perocchè la volontà non potendo operare che in conseguenza dei motivi annessi alle idee, ne consegue che la pretesa autorità morale non può andare disgiunta dall'autorità mentale.

§ 838. Benchè in questo modo di pensare si possano commettere molti scambii e provocare molte dispute, ciò non ostante rimarrà eternamente certo il potere della educazione contrapposto a quello della fortuna, ossia della natura; talchè fino ad un certo punto l'uomo viene sottratto dal corso eventuale delle idee e dall'azione prevalente degli appetiti, non col distruggere le forze della natura, ma col somministrare altre idee, e contrapporre altri motivi.

§ 839. Al filosofo basta questo fatto, senza inabissarsi nel tenebroso vortice del *come* intimo e reale di questo fatto: a lui basta di giustificare le vedute ed i mezzi dell'educazione intellettuale, morale e politica, consacrata dal senso comune, senza perdersi nelle oziose questioni degli scolastici sul determinismo, sulla spontaneità, sull'autonomia, per cui si disputa in sostanza di porre l'uomo al livello di una bestia o di un Dio.

§ 840. La signoria dell'uomo interiore individuale è inseparabile, anzi identica colla signoria dell'uomo interiore sociale, e però con quella della mente degli umani consorzii sotto l'impero dei luoghi e de' tempi. Questa proposizione non abbisogna più di essere dimostrata, dopo le cose già premesse. Nella teoria dunque causale della signoria dell'uomo interiore convien concepire una legge di azione e reazione fra il mondo delle nazioni e quello delle idee e degli stimoli individuali, d'onde viene eretta, consolidata ed estesa la signoria individuale intellettiva. — Dunque la filosofia deve abbracciare lo studio di questi due mondi, per cogliere la più piena teoria della intellettuale educazione e dell'ordine veramente imposto alle genti per il loro essere migliore. I doveri intellettuali debbono essere dedotti da quest'ordine, perocchè ad un tempo stesso riescono intellettuali, morali e politici.

§ 841. Nello studio deliberato del mondo delle nazioni viene necessariamente compreso anche quello della natura in forza del grande ed in-

negabile principio, che l'ordine morale è fondato sull'ordine fisico, atteggiato dall'ordine fisico, e diretto dalla moralità. Accordo che il mondo della natura non vien compreso fuorchè nei rapporti dell'economia Divina riguardante la natura umana, e però conviene far punto sulle dispensazioni di questa economia. E che perciò? Vorreste forse colle tenebrose vostre cosmologíe gettare ancora la filosofia nelle larve analogiche, niente più valevoli delle cosmogoníe caldaiche, indiane, cabalistiche? A che pro trascinarci in un pelago oscuro, infinito, inutile alla mentale educazione? Sfogate pure, se vi piace, la vostra intemperante curiosità: io non mi crederò mai permesso di seguirvi, abbandonando, come voi fate, uno studio necessario, qual è quello del mondo delle nazioni in relazione alla signoria dell'uomo interiore.

§ 842. Fermato questo intento, e dopo la notizia del corso di fatto dell'umano sapere, di cui altrove ho parlato, il quale procede collo stesso sistema, colle stesse fasi, colle stesse occasioni degli altri rami dell'umano incivilimento, io mi credo in dovere di invocare l'attenzione dei pensatori sullo studio del mondo delle nazioni in relazione alla signoria dell'uomo interiore. Mediante questo studio verrà loro fatto di persuadersi che la filosofia di questo uomo interiore non è che la radice o l'estratto della civile filosofia. — Potreste voi negare l'influenza della mente e del cuore dell'uomo collettivo (ossia dei civili consorzii) sulla mente e sul cuore dell'uomo individuo? È vero, o no, che nella generalità del genere umano l'uomo individuo nasce, cresce, vive e muore in seno dell'uomo collettivo? È vero, o no, che le fonti maggiori delle vere e delle false opinioni, delle virtù e dei vizii derivano da determinate posizioni di questo uomo collettivo? Molti filosofi hanno annoverate le classi di queste opinioni e di questi atti; ma ne hanno forse assegnate le cause fondamentali? Hanno essi domandato quale sia la posizione sociale e il sistema di convivenza, nel quale presumere si debba il minimo possibile di cognizioni false e di vizii, ed il massimo possibile di cognizioni vere e di azioni oneste, virtuose? Ora, prima che sia stata sciolta questa quistione, come mai potremo noi parlare della signoria dell'uomo interiore?

§ 843. Sopra ho parlato del potere intellettivo; ma ognuno si sarà avveduto che io non ho preteso fuorchè di distinguerne e di definirne gli elementi, e non di darne l'ordinamento e la teoria. Qui ho parlato della cognizione, e l'ho fatto nello stesso senso e colla stessa mira. Ora finalmente intendo di accennare i vincoli logici della scienza dell'uomo interiore con quella della vita civile delle genti, onde avvertire coloro che degnamente vorranno trattare di questa scienza, essere ad essi necessario:

1.° di studiare la psicologia per formare il dizionario; 2.° indi d'esporre la storia dell'economia suprema dell'umano sapere; 3.° in appresso, di rientrare nell'interiore dell'uomo, per assegnarne la filosofia di puro fatto. Dico di puro fatto, perocchè rimane tutta la scienza di dovere, la quale importa sì la parte normale che la parte esecutiva praticabile, onde stabilire la vera signoria dell'uomo interiore. Poco è dire del metodo; poco è dire dei sussidii dell'artificiale privata educazione: conviene trattar l'argomento con tutte le sue condizioni, e computando le cause almeno prossime, assegnabili, prevalenti ed abituali.

CAPO VII.

DELLA LEGGE FONDAMENTALE E PERPETUA DEI MOVIMENTI INTELLETTUALI.

§ 844. Il principio di causalità, ossia di necessaria dipendenza delle suità psicologiche dalle esterne provocazioni, riesce di un valore infinito per l'educazione tutta intellettuale e morale, sia privata, sia di sociale convivenza ed impero. Questo principio ci dà in mano la signoria dell'uomo interiore, la quale sarebbe per noi impossibile senza della suddetta necessaria connessione. Imperciocchè non potendo noi agire sull'interno altrui, ma solamente sull'esterno, come sarebbe mai possibile che l'educatore potesse operare con effetto sulla mente dell'allievo (e così gli altri direttori degli uomini) senza di questa necessaria connessione?

§ 845. Ma anche supposta questa connessione, egli è manifesto che rimarrebbe per noi nulla o refrattaria, se non se ne comprendesse l'indole, la forza, e il modo di agire suo naturale, per noi irreformabile. Io posso maneggiare una data corrente; ma voglio approfittarne per muovere un opificio, o per distornarne i danni. Posso io forse agire a capriccio? No, voi mi rispondete: io debbo valermi della legge naturale e necessaria della pressione e della caduta ingenita alla corrente. Dunque io debbo conoscere queste leggi; dunque io debbo ricercare a quali leggi fondamentali indeclinabili di forza naturale positiva vada soggetta la corrente suddetta, sia per indole generale, sia nelle date circostanze. Ecco ciò che praticar debbo rispetto alla mente umana, onde poterne maneggiare le forze giusta le mire scientifiche, morali e sociali.

§ 846. Noi parliamo di quelle leggi che risultar possono da fatti certi, costanti, e di azione universale ed invariabile. Più ancora: noi parliamo qui di quelle leggi che intervengono nelle notorie funzioni intellettive al-

trove annoverate (vedi Libro I. Capo VI. § 681 e seg.). Noi dobbiamo incominciare dalla sommità, e discendere indi alle particolarità. Così ci verrà fatto di cogliere la catena delle cause, e di vederle ridotte ai sommi loro capi, onde sostituire il vero assoluto di potenza ad un illusorio e fantastico assoluto dialettico.

§ 847. Dire che l'uomo è dotato d'intelligenza, è troppo poco, e troppo vago, astratto e generale; dire come l'uomo percepisca, come astragga, come giudichi ec., senza prima dare lumi intermedii, è poco ancora per la teorica dell'arte, o almeno è prematuro. È necessario di sapere il modo costante di questo *come*, ossia la legge positiva, naturale ed universale che presiede a queste particolari funzioni di percepire, di astrarre, di giudicare, ec. Ciò che ne dissero i buoni analisti verrà collegato in una grande teoria di causalità allorchè si supplisca coll'accennare la suddetta legge universale. Io non posso per ora fuorchè indicare sommariamente ed in via di anticipazione questa legge; e ciò per non mutilare l'argomento della causalità concernente l'uomo interiore.

§ 848. *Comprendere*, *discernere*, *contemperare* sono tre funzioni fondamentali, perpetue ed universali della mente umana. Sotto il verbo *comprendere* si vuole significare l'atto di abbracciare in massa ciò che vien presentato alla mente. Il fondere in uno, ossia confondere, viene qui precipuamente accennato. — Io distinguo il *comprendere* dal *concepire*. Il primo è un atto primillare instintivo che predomina nell'infanzia, e che va a bel bello raffinandosi; il *concepire*, per lo contrario, riguarda il *percepire in modo discernibile ed appropriato*. — Col verbo *discernere* si vuole significare l'atto di avvertire le percezioni singolari, sia ingredienti, sia coesistenti, sia successive, a noi presentate, e che si affacciano in modo complesso. Quindi accade che nell'atto di *contemplare* può succedere tantosto anche quello di *discernere*, il quale, poste certe circostanze, trae seco anche quello di *contemperare*. In questo si consuma tutto il processo mentale, del quale solamente ci è permesso di avere coscienza nell'atto che semplicemente contempliamo. Dico nell'atto che contempliamo; imperocchè, quando lavoriamo coll'immaginazione o studiamo in una maniera deliberata, il *comprendere*, il *discernere* ed il *contemperare* si fanno sentire in un modo distinto e successivo.

§ 849. Al *comprendere* intellettivo vengono contrapposti l'*indefinito*, l'*illimitato*, il *moltiplicato senza fine*. Il *comprendere*, ossia l'abbracciare in uno, esige il finito, il totale a sè; il *discernere* importa soltanto l'enumerare; il *contemperare* esige l'unificare il molteplice colle logiche affinità. — Il *comprendere* adunque è ufficio di appropriazione individua, che rassomiglia l'assorbire ed il restringere secondo la capacità degli organi; il *discernere* è ufficio di dispensazione e di enumerazione tassativa; il *contemperare* finalmente è funzione della consensuità complessiva, nel senso già sopra spiegato.

§ 850. Lo spirito umano tende per un costante istinto a riposare sopra un finito certo; il cuore umano tende a spaziare in un indefinito libero. Si può dunque dire che il *comprendere* viene provocato dalla sensazione; il *discernere* viene provocato dall'affezione; il *concepire* viene compiuto dalla consensuità.

§ 851. È un errore il credere che lo spirito umano, nell'atto di contemplare, sia limitato alla passiva funzione di accogliere e di percepire; perocchè consta che nel contemplare tende anche ad affasciare, a restringere e ad assorbire in una guisa la più compatta possibile, ed indi a riposare. — Questo riposo non sarebbe turbato, se non sopravvenissero gli stimoli, sia degli appetiti, sia della curiosità, sia dell'esterno commercio, soprattutto della convivenza, ad eccitare l'attentività, a diradare ed a scomporre le masse, e ad allacciare le particolarità rilevate a certi segnali dell'udito e della vista, onde tali particolarità non ricadano più a confondersi di nuovo nella massa da cui furono estratte. Ecco la necessità del linguaggio e delle occasioni ad esercitare l'attenzione, madre della ragionevolezza, dell'ingegno e del genio.

§ 852. Il discernimento non procede gratuitamente, ma bensì in ragion composta degli stimoli e dell'inerzia mentale, che tende a conglobare, a restringere, a concretare, ed a riposare. Ecco la difficoltà a studiare, a meditare, a penetrare; ed ecco pure la necessità di una educazione analitica ed interessante.

§ 853. In ogni atto mentale pertanto, oltre la legge di compotenza primillare, si riscontrano prodotti risultanti delle due azioni condensante e diradante, le quali, operando sul fondo comune dello spirito umano, vengono a transazioni, la veduta delle quali rappresenta il temperamento stesso della nostra mente.

§ 854. Nella personalità individua consenziente si accentrano le tre funzioni del *comprendere*, del *discernere* e del *contemperare*. Esse sono così universali, perpetue, ed inseparabili da ogni atto mentale, che senza di esse è impossibile figurare un essere pensante; esse logicamente si distinguono cotanto dal *conoscere*, dal *volere* e dall'*operare*, che volendo pur dare buon conto degli atti singolari e positivi di queste tre fondamentali facoltà, non è possibile il farlo senza computare l'intervento del potere comprensivo uniformante, accompagnato dal potere discretivo

moltiplicante, e del potere consenziente contemperante. Togliete di fatto il potere comprensivo condensante: allora tutte le percezioni, a guisa di arena sgranata e mobile, fatte ludibrio della fortuna, non formano fuorchè un caos, in cui gli atomi sono agitati e raffazzonati dal caso. Togliete il potere stimolante e diradante, che a guisa di fuoco animatore fa risaltare le differenze, e spinge l' attenzione con certe leggi: allora tutto giace in un gelo mortale ed in un cupo riposo. Togliete il potere consenziente, che collega l'unità reagente del *me* colla pluralità provocante del *non me*, ossia l' azione e reazione ontologica fra il mondo esteriore ed interiore: allora la mente resta condannata ad atti frustranei; priva di legame attivo, la mente deve consumare la sua attività in conati impotenti.

§ 855. Una triade pertanto fondamentale e nascosta costituisce l' essenza, la potenza e la bontà della mente umana, considerata per sè sola. Dall' indole dei tre poteri suddetti, operanti in uno stesso fondo e consolidati nella stessa sostanza, tutte le operazioni mentali traggono la loro maniera di essere e di fare concatenata e signoreggiata dalla natura universale.

§ 856. Scoperta questa trinomía (cioè triplice legge) assoluta e fondamentale della mente umana, rimane a vedere quali siano le naturali disposizioni necessarie al retto e potente esercizio della mente, tanto nell' intellettuale perfezionamento, quanto nell' esercizio della mentale filosofia. Qui cadono le condizioni della eccitabilità organica a prestarsi alle esterne impressioni; qui cadono quelle della sensività estetica, tanto per il bello, quanto per l' interessante, onde provocare l' attenzione alla osservazione ed alla meditazione; qui finalmente cadono le condizioni della memoria, onde bene accogliere, ben conservare e riprodurre le acquistate cognizioni con quella fedeltà, vivacità e posatezza che rendonsi necessarie al ben pensare. Tutte queste condizioni vengono necessariamente determinate in forza dei rapporti e delle esigenze stesse delle buone ed utili cognizioni. Qui nulla occorre di arbitrio; qui i mezzi sono necessariamente determinati dalla natura stessa del fine, avuto riguardo alla costituzione personale dell' umanità.

§ 857. La somma delle qui ricordate condizioni, riguardanti l' eccitabilità organica, la sensività estetica e la tempra della memoria, costituisce il così detto *talento*, considerato come potenza anche non coltivata, e prescindendo dal suo esercizio. Per lui si deduce quanto possa la natura e quanto l' educazione a perfezionare gl' individui e le genti; e si determinano i caratteri mentali, e quindi in parte anche morali degl' individui e delle nazioni. Un Saggio concernente le condizioni delle memorie da

venticinque anni indietro fu già da me pubblicato (1); e mi rimetto ad esso, onde spiegare la proposta qui esibita.

§ 858. Assegnate le condizioni suddette del talento, resta a vedere quali sieno i *mezzi sussidiarii* al felice esercizio di lui; locchè abbraccia, sia gl' incentivi, sia i soccorsi, sia l'opportunità a svilupparsi ed a perfezionarsi. Anche questi articoli debbono essere dedotti e fissati in conseguenza delle esigenze stesse del ben pensare, avuto riguardo alla forza ed alle leggi dello stesso talento.

§ 859. Queste tre parti formano propriamente un ordine puramente teoretico di causalità, in mira a rettamente e potentemente pensare. Qui non si tratta del metodo volgarmente inteso, ma bensì della stessa potenza pensante, e propriamente delle condizioni organiche e dinamiche della stessa potenza: in breve, si tratta dell'*ordinamento* di fatto dei poteri, e non della direzione esecutrice ed effettrice dei medesimi.

§ 860. Ma considerando l' indole completa e naturale della filosofia dell' uomo interiore, che cosa si esige onde quest' ordine teoretico venga convenientemente distinto e metodicamente studiato? Qui si tratta di causalità, o, a dir meglio, dello studio di una parte della vita umana sotto il magistero del perfezionamento. Ma una è la vita; e però una è la causalità vera, piena ed effettiva. Or ditemi: potreste voi dar ragione della vegetazione di un ramo, di un albero, senza conoscere la vita del tutto? potreste voi ragionare della salute di un membro del corpo, senza conoscere il sistema della intiera fisiologia? Quale è adunque la conseguenza, onde fissare l' ordine teoretico della causalità delle operazioni intellettuali, e del metodo di studiare quest'ordine? Rispondo che si dovrà prima nella mappa generale dell'economia del perfezionamento ravvisare quella dell'umano sapere; indi circoscritto e separato l'oggetto, converrà istituire i tre gradi di ricerche sopra fissati, onde finalmente stabilire i canoni della retta e potente intellettuale educazione.

CAPO VIII.

IDEA DELLA SANA RAGIONE.

§ 861. Come i vecchi geometri premettevano ai loro trattati le definizioni, gli assiomi ed i postulati; così io premetto allo studio dell'uomo interiore queste *Vedute fondamentali*, nelle quali, fra le altre cose, mi sono occupato e proseguirò ad occuparmi precipuamente nello spiegare e nel

(1) *Introduzione allo studio del diritto pubblico universale.* §§ 420-423.

definire. A ciò mi sono creduto tanto più obbligato, quanto più mi è toccato e mi tocca vedere ancora in certe scuole risommergersi la filosofia razionale nel fango di triviali metafore, e allo stesso tempo decorarsi colle sfumatissime astrazioni scolastiche del medio evo. — Per la qual cosa, dopo le cose fin qui spiegate, io non posso sottrarmi dal definire la *sana ragione* esaminando il significato nel quale questa locuzione viene usata tanto dal popolo, quanto dai filosofi. Onde coglierne a dovere il concetto, convien prima vederla al suo posto nel coro, dirò così, delle altre mentali operative facoltà.

§ 862. Nell'uomo interiore si distinguono comunemente tre grandi facoltà, cioè la *mente*, il *cuore*, la *se-movenza*. Io uso quest'ultimo nome per una maggiore esattezza: l'eseguire non esprime fuorchè una delle moltiplici funzioni della forza del *me*. Fino nelle primillari sensazioni, indi nell'attendere, nell'immaginare ec. ec. interviene sempre quella stessa forza che noi veggiamo negli avvertiti voleri. Le tre facoltà suddette vengono ora da me assunte in uno stato già innoltrato di intelligenza.

§ 863. Esaminando la mente sana educata, noi distinguemmo già in essa tre perpetue funzioni *dispositive*, alle quali facciamo corrispondere altrettante facoltà, ossia meglio attribuzioni dello stesso essere pensante. Qui parlo di funzioni dispositive, che dir si potrebbero *motrici*, onde distinguerle dalle mere contemplative e da quelle della consapevolezza, le quali propriamente non appartengono all'argomento presente. Queste sono il *comprendere*, il *discernere*, il *contemperare*, le quali coincidono coll'aver presenti le cose, col porvi attenzione, e col concepirne lo stato (vedi § 696). Ora conviene vederle in relazione all'umano perfezionamento. Figuratevi che un genio sovrumano potesse vedere e leggere nell'uomo interiore, come noi possiamo vedere nell'interno di un oriuolo. Figuratevi che questo genio fosse curioso di sapere a che si riducano le potenze interne, d'onde nasce tutto il meccanismo reale dell'uomo interiore, fatta astrazione se questo essere conosca e sia conscio delle proprie funzioni. Ecco il punto di vista, sotto del quale contempliamo ora l'interno umano. Qui noi vediamo certamente le interne suità mescolarsi alle esterne provocazioni, perocchè le funzioni sono il risultato dell'azione e reazione delle due parti dell'essere misto umano, e della potenza della natura e del *me* in commercio; ma la indagine è rivolta nel cogliere le funzioni delle potenze operanti l'umano perfezionamento. — Nei bruti la sensualità, l'immaginazione, l'istinto corrispondono alle tre facoltà qui annoverate nell'uomo. L'azione degli organi esterni e della memoria sta sempre sotto all'esercizio di queste tre attribuzioni.

§ 864. *Percettibilità.* — La percettibilità, di cui parlo qui, è la educata. Niuno ignora che i sensi vengono educati dalla sperienza, per farci distintamente sentire ed appositamente agire, e quindi per prestarsi agli ufficii voluti dalla ragione. Che cosa io intenda col verbo *percepire* si può vedere nel § 686. La percettibilità, a modo nostro d'intendere, si è la facoltà per la quale facciamo nostro un dato modo di sentire. Qui si comprende tanto il senso delle mozioni organiche interne ed esterne, quanto il senso degli atti psicologici, sia dispositivi, sia conoscitivi, sia consensuali. Ho aggiunto l'epiteto di *primillare*, adoperato dal Campanella, sì per distinguere l'*entrata* delle eventuali cognizioni dal generico *sentire*, sì per non incorrere nella confusione del così detto *sensualismo*, che si suole da taluni affratellare col *materialismo*; sì per non alludere ad un passivo *sentire;* e sì finalmente per non escludere la funzione complessiva di *far presente alla mente*, mediante operazioni di esterni agenti, *un* complesso di fatture poste insieme dall'attività di questi agenti. Tali sono gli spettacoli attuali della natura e dell'arte posti sotto i nostri occhi, e trasmessi e fatti presenti dall'azione compotenziale personale delle primillari percezioni.

Immaginazione. — Questa facoltà nello stato educato è precisamente la stessa di quella dell'ineducato. Ma in forza dell'educazione diviene *ingegno*. Esso quindi dir si potrebbe un'immaginazione emancipata dal corso fortuito della sensualità. — Questa emancipazione viene a bel bello operata mediante certi nessi di idee concrete, astratte e generali, allacciate ai vocaboli, ed affidate alla memoria. Questa emancipazione non può nè dev'essere totale, ma solamente parziale; perocchè le sensazioni tutte formano la ontologica catena che ci associa colla natura. Le acquisizioni industriali servono per ajutare la nostra corta comprensione a cogliere i tratti di una natura infinita. Colla memoria vengono questi tratti resi disponibili dalla nostra industria. Questa disponibilità procaccia a noi una certa limitata *padronanza* dei nostri pensieri. Il possesso di questi pensieri è affidato alla memoria. L'ingegno, a guisa di fabbricatore, crea le ricchezze e l'esterna possanza dell'uomo interiore. Qui si distinguono certe *nozioni* e *previsioni*, coll'ajuto delle quali l'uomo procede alla sua destinazione, e si presta agli ufficii nel mondo delle nazioni. Il possesso di queste nozioni e previsioni acquisite dalla educazione degli uomini, e dalla interiore ed esteriore natura, appellasi *stato di ragionevolezza*, o anche *uso della ragione*.

§ 865. *Retta ragione.* — Questa locuzione, usata sì dai dotti che dagl'indotti, non viene assunta in un senso diviso dall'umano intelletto,

ma bensì come una prerogativa di lui dopo una certa epoca dell'infanzia. Ma dir si suole che la ragione umana è fallibile e ristretta; e si contrappone un'altra cosa appellata *retta ragione*. Come accader può tutto questo? L'errore cade sul *modo* di agire *eventuale*, e non sulla tendenza ingenita della mente umana: essa si può dir fallibile, ma non inclinata di natura sua all'errore. Lo stato di errore dir dunque si deve *occasionale;* e perchè appunto è occasionale, la mente si può prestare al disinganno: la qual cosa non sarebbe possibile, se la mente umana per ingenita tendenza fosse portata all'errore. Un grave per natura sua lasciato cadere dall'alto al basso, tende a discendere per linea retta; ma una piuma od una carta, attesa la resistenza dell'aria, sono deviate da questa retta. La gravità fisica serve di esempio all'intellettuale.

§ 866. Quale sarà dunque l'idea che formar ci potremo della retta ragione, tante volte invocata dai filosofi e dai moralisti? Ognuno a primo tratto si avvede parlarsi qui di uno stato *normale* della mente dotata di ragionevolezza e di moralità. Ma questo stato è puramente *acquisito*. Dunque si suppone la notizia della norma, e la matura attitudine dal canto della mente a conformarsi a questa norma, colla possibilità per altro di contravvenire. — Che cosa dunque sarà la retta o la sana ragione, considerata come facoltà sviluppata e riducibile in abito? = La mente umana emancipata dalla schiavitù sensuale, la quale, mediante certe nozioni e previsioni accertate, si trova in grado di ben dirigere le sue funzioni. = In questo senso la *sana ragione* sarebbe lo stesso *ingegno*, in quanto è abilitato a ben pensare: il *buon senso* diviene allora attributo dell'*intelletto*.

§ 867. Come si distingue il fatto dal diritto, così si distingue l'ingegno dalla sana ragione. Ma la stessa forza che forma il fatto, forma anche il diritto, perocchè egli è questa stessa forza *regolata*. Così l'ingegno è una forza di fatto pensante, e la sana ragione è questa stessa forza *regolata* pensante. Carlo Bonnet riguardò la ragione come il complesso delle più nobili facoltà dello spirito umano. Io avrei detto piuttosto essere il complesso delle circostanze che fanno evitare i falsi ed arrischiati giudizii e le nocive deliberazioni.

§ 868. A parlar propriamente, siccome la sana ragione viene considerata come una mera disposizione o qualità intellettuale acquisita dall'educazione invocata dalla natura; così non si potrebbe a lei attribuire nè una esistenza propria, nè una forma, nè una speciale portata. Ma un potere occulto esiste, il quale per sè agisce sempre: sia nelle percezioni, per bene ravvisarle ed imprimerle nella memoria; sia per assentire, dissentire o dubitare nei pensieri, e non gli abbandona mai quando ci occupiamo ad

ordinarli alla scoperta o all'accertamento del vero; sia quando definitivamente pronunciamo sulle fatture mentali delle scienze, delle arti e delle provvidenze: egli ne' suoi atti è semplice, uniforme, immutabile, universale. Volendo dargli un qualche nome noto, lo chiamo *senso razionale*. Esso si può associare all'ingegno; ma non può cangiare le sue vibrazioni, le quali, quando sono annesse a termini non suscettibili di altre versioni, formano il vero assoluto. Questo potere opera, rispetto alla ragion pratica, tanto in via antecedente, quanto in via conseguente: egli opera in via antecedente nel sanzionare le nozioni e le previsioni normali degli atti nostri; egli opera poi in via conseguente nel far sentire la convenienza, la ripugnanza o la mera diversità degli atti positivi, sia mentali, sia morali, con queste nozioni e previsioni.

§ 869. Questo occulto potere sta all'intelletto come il buon gusto sta al senso estetico, ed il buon cuore sta al morale; e spesso egli agisce anche nelle occulte e compatte inspirazioni, simili a quelle del buon gusto e del buon cuore. Quante volte i paradossi, i sofismi, le inverisimiglianze, i pensieri sconvenienti vengono respinti senza sapere il perchè! Esiste adunque un senso implicito ed occulto mentale in noi, pari a quello del cuore: egli fa sentire più o meno la sua energía; ma non veste forma alcuna, nè varia mai il suo modo di pronunziarsi alla nostra intima coscienza. Possono dunque esistere opinioni vere acquisite per una specie di inspirazione, senza poterne dare una positiva derivazione.

§ 870. Fingete entro l'anima una specie di atmosfera, centro luminoso della quale sta la evidenza matematica, e va via via scemando di luce, finchè per una indefinita e non circoscritta gradazione va a perdersi nelle tenebre. In questa atmosfera però convien distinguere due parti: l'una superiore, l'altra inferiore. Nella superiore sta la signoria della ragione, perchè ivi il poter dell'ingegno, reso ricco e possente per le fatte acquisizioni rapite alla fortuna, e disponibili dall'industria mentale, può distendere le sue vedute alla universa natura esteriore ed interiore. Nella parte inferiore, per lo contrario, per la necessaria servitù della immaginazione la energia creatrice si trova come la farfalla chiusa nella pelle del bruco; e benchè agisca colle sue vibrazioni, essa rassomiglia non ad una potenza deliberata, ma ad un mero *istinto*. Qui dunque merita il nome di *ragione incipiente*. Ma a bel bello l'immaginazione va accostandosi alla parte superiore mediante le acquisizioni della educazione. Frattanto si sveste dalle moltiplici spoglie che l'avviluppavano, finchè giunta ad acquistare tanta libertà che basti agli usi della vita, cangia nome, e assume quello di *ingegno*. Il senso razionale sempre

a fianco dell'energia progressiva si associa all'ingegno, comunicandogli la prerogativa di *ragione dominante*.

§ 871. Ma il poter radicale e naturale è sempre uno, come la personalità dell'insetto è sempre la stessa. Ora volendo in qualche modo qualificare il *poter radicale della ragione umana*, in che esso si risolve? — In una realità indefinita, universale ed ineffabile; in breve, in *un non so che*, il quale va compagno a tutte le funzioni nostre mentali, per imprimere su di esse un carattere di approvazione, o di riprovazione, o di nullità. Egli non agisce fuorchè provocato; ma quando agisce si spiega necessariamente, ed opera con irrefragabile possanza. Quando tu saprai dirmi che cosa intrinsecamente sia la vita, allora pure dir mi potrai che cosa intrinsecamente sia questo potere. Forse fra amendue esiste una comunione ed un nesso segreto che finora non fu rivelato. Ma siccome, a fronte dell'ignoranza dell'essere intimo della vita, si può distendere una igiene ed una chimica; così pare che, malgrado dell'ignoranza dell'indole intima del senso razionale, stabilir si possano le condizioni dei buoni metodi scientifici, della buona educazione morale, e dei confacenti ordinamenti sociali.

§ 872. Qui sorge un enigma. Se la mente dev'essere fornita di certe nozioni e previsioni per possedere la ragione dominante, come nasce che anche dopo la libertà intellettuale il senso razionale o logico possa far senza di esplicite deduzioni da queste nozioni e previsioni? — Rispondo, che il fatto è certo, e accade tutto dì. Si deve dunque vedere come possa nascere. Or vi domando, se abbiate mai pensato a distinguere la *mera* verità da *tutta* la verità. Il senso razionale agisce tanto nella verità parziale, quanto nella totale. L'affare dunque sta nel far presente questa totalità. — Coll'apparecchio della esperienza, colle associazioni tessute e conservate nella memoria esiste, o no, un fondo di presenza? Ora credete voi che, nelle occasioni di pensare e di deliberare, questo fondo, posto in moto per la legge stessa della memoria, non provochi per sè stesso il senso logico? Che cosa ne consegue allora? Che, oltre i particolari ed espliciti concetti avvertiti ed elaborati, si possono far sentire le emozioni di accoglienza, di rifiuto e di esitazione del senso razionale e logico. Queste emozioni certamente non si potevano far sentire prima che la memoria fosse stata arricchita e ordinata; e però quelle emozioni che diconsi *tatto* o *colpo d'occhio* appartengono appunto all'èra della *ragione dominante*. Si noti bene l'immenso valore di questo occulto magistero della natura per le teorie difficili del libero arbitrio, dei talenti, del carattere morale, ed altri simili argomenti.

§ 873. A dir vero, considerando intimamente le cose, si trova che propriamente colla denominazione di *giudizio* non si esprime l'indole propria, ma solamente un effetto conseguente del potere della ragione: prova si è, che a questo potere appartiene il *criterio*; che le locuzioni del *sì*, del *no*, del *dubbio* sono comuni all'approvazione, alla disapprovazione, all'esitazione, all'inchinazione, all'avversione, alla indifferenza. Tu lo vedi nelle oscure simpatíe, antipatíe e indifferenze per certi discorsi, per certe letture, allorchè la coscienza o l'uomo ci interrogano sulla persuasione. Ma su oscure e indefinite idee può forse cadere un intellettivo giudizio? Eppure sopra siffatte cose il senso razionale si manifesta. Esso dunque non è un giudizio intellettivo, ma un sentimento pari a quello del piacere e del dolore. Volendo adunque trovare una denominazione più propria, io lo chiamerei *potere di darsi pace mentale*. Gli antichi scettici ponevano il *riposo dell'anima* come l'ultimo termine della ragione. Questo modo di qualificare questo potere, che supplisce all'istinto e forma un dato ontologico, parmi di infinita importanza ed estensione nella dottrina dell'uomo interiore.

§ 874. Questo sentimento è propriamente più estetico che razionale; o, se si vuole, egli è l'uno e l'altro insieme. Ma, sotto qualunque forma, egli rassomiglia ad una vibrazione psicologica inevitabile ed irresistibile. Prova ne sia la forza dell'intimo convincimento da una parte; e dall'altra il vivo, puro ed indivisibile piacere dell'evidenza prodotta, per esempio, da una dimostrazione matematica, o da qualche altra induzione comunque speculativa, la quale ci reca una scoperta, o la dimostrazione limpida e risaltante di qualche assunto.

§ 875. Ponderando bene l'indole, l'azione, la forza di questo radicale potere, noi siamo condotti ad attribuirgli il carattere di una vera realità, ossia di una legge ontologica operante nel *me*, in forza della quale l'azione intima di questo *me* viene posta in armonia colla secreta azione di tutta la natura universale. Dobbiamo per altro confessare, che malgrado la prova dell'esistenza di questo potere, egli non si manifesta al di fuori con caratteri suoi proprii, come il conoscere, il volere e la semovenza, ma si mostra come una condizione o come una qualità dell'umano pensare. Allora le facoltà veramente dispositive si ridurrebbero a due sole, cioè alla percettività ed alla immaginativa più o meno possente, più o meno regolata. Si dovrebbe però aggiungere, per la direzione positiva, una forza impulsiva provocante e dirigente l'attenzione. Ma questa dualità sarebbe una goffaggine contraria alla realità, e formerebbe un vacuo enorme, ed imbarazzante ogni soddisfacente teoria.

§ 876. Tutte le disquisizioni sin qui fatte intorno alla causalità riguardante l'uomo interiore furono da me assunte non colla mira di contentare la lodevole curiosità di un amatore di psicologia, ma solamente ad oggetto di scoprire su quali facoltà cader debbano le cure della intellettuale educazione, e quindi lo studio della filosofia dell' uomo interiore. Quando riesca di avere in mano le cause autrici, è vero, o no, che siamo fatti padroni di tutti gli effetti che necessariamente e naturalmente ne derivano? A che pro allora inabissarci nei misteri della psicologia? Quando certamente consti su quali parti la educazione por debba le mani, non abbisogna di divagarsi in altre speculazioni od in altri tentativi. Ora dalle cose esposte risultando che tutte le intime psicologiche suità dipendono dalle percezioni primillari, e corrispondono ad esse secondo l'indole, la posizione e la direzione di queste, s'incomincia a stabilire la conchiusione: doversi indagare le fonti delle notizie prime, e del sistema migliore per radunarle ed imprimerle convenevolmente nella memoria. E qui cade ancora la proposta del grande quesito: *Quale sia la sociale e civile posizione in cui si verifichi il massimo di occasioni di buona istruzione, ed il minimo di ignoranza, di errori e di pregiudizii.*

Dopo ciò risulta che lo studio e le cure dell'educazione intellettuale versar debbono intorno all' entrata delle idee nella memoria e nell'ingegno, per eccitare e dirigere convenevolmente la mentale industria, raccomandando soprattutto il ben distinguere, e fortemente abituandoci la mente. E però l'argomento versa sull'arte tanto interna quanto esterna di eccitare e dirigere e abituare questa fabbricatrice facoltà. Quando le indagini ed i risultamenti si occupino convenevolmente di questi due argomenti, ciò basta al pratico esercizio della scienza dell' uomo interiore, ben sicuro dei buoni frutti conseguenti desiderati.

CAPO IX.

DELLA LEGGE.

Sezione I.

Della legge considerata nella maniera la più generale.

§ 877. *Necessità di ben definire l'idea di* legge. — L'idea di *legge* è la predominante in tutte le scienze ed in tutte le arti. Questa parola rinchiude un senso proprio ed un traslato. Il proprio è quello di comando di un Sovrano obbligante uomini soggetti ad obbedire a' suoi voleri; il traslato è quello di atti figurati di potenze non umane, in quanto necessitano dati fenomeni. Questa necessità rassomiglia all' obbligo, e il fatto all'obbedienza. L'analogia del cognito umano ha così reso comune e generale il concetto di *legge*. — Noi imprendiamo a dare la definizione della *legge* nel senso suo universale, nel quale si abbracciano le fisiche, le intellettuali, le morali e le politiche: essa è un' idea complessa e di rapporto. Molti grandi ingegni tentarono di definirla, ma non andarono d'accordo. Perlocchè io credo opportuno di trattenermi alquanto nel prepararne il concetto. Incominciamo dalle vedute più semplici e più generali.

§ 878. *Concetto fondamentale comune a qualunque idea di* legge. — L'idea e la parola di *legge* viene spesso adoperata in varii modi nei discorsi che riguardano le cose fisiche, morali e politiche: dunque conviene necessariamente supporre che esista un' idea *principale* e *comune*, vestita di tali caratteri, pei quali essa si rende suscettibile di essere adoperata nei soggetti fisici, morali e politici. Quest' idea principale e comune qual' è? — Se fingiamo una serie di cose anche dotate di una forza, ma nello stesso tempo non consideriamo in questa forza che una indefinita capacità ad operare in mille svariate maniere, non troviamo alcun carattere proprio della legge. — Più ancora, se consideriamo che questi esseri sieno in azione, ma che, a guisa degli atomi agitati nel caos, si movano ed agiscano senza che v'intervenga ragione alcuna onde operare piuttosto in uno che in un altro senso, non applichiamo mai l'idea di *legge* a questo stato. — L'*esistenza* dunque, la *forza* e l'*azione* delle cose, considerate in un senso isolato, generale, indefinito, non bastano a fornire l'idea di *legge*. — Possiamo anche a piacere far paragoni, e tessere rapporti ipotetici; ma sino a che non pensiamo che questi rapporti siano *attivi*, e siano tali da determinare un dato *effetto* piuttostochè un altro, una data serie ed ordine di azioni piuttostochè un' altra, non sorge mai in noi il concetto di *legge*. Per lo contrario, quando nei soggetti sì fisici che morali noi supponiamo un' azione ed un effetto derivante da uno stato di cose, per il quale la forza di un essere attivo debba agire piuttosto in una data maniera che in una data altra, e ne debba nascere un dato effetto piuttostochè un altro, nasce l'idea di *legge*. Ivi supponiamo l'azione e reazione di più agenti; ivi supponiamo una causa, per la quale, poste le tali circostanze, la forza di un essere, fra tutti i modi possibili nei quali poteva in astratto operare, deve esistere sempre ed operare in un dato modo. Così noi cominciamo a concepire l'idea fondamentale e predominante che genera il concetto complesso suggerito dalla parola *legge*.

Considerando adunque il *principio originante* della legge nel senso il più vasto possibile, e contemplandolo come qualche cosa di reale esistente in natura, si può definire: = Qualunque stato delle cose inducente in uno o più esseri la necessità di fare o non fare una data cosa, di agire o non agire in una determinata maniera (1). =

§ 879. *Quale sia l'idea predominante e caratteristica inchiusa nel concetto di qualunque legge.* — Benchè la definizione antecedente non sia quella della *legge*, ma del suo *principio*, nondimeno essa è la nozione fondamentale che serve ad assegnare il carattere proprio della *legge*. Imperocchè l'idea predominante, e che sopra ogni altra influisce a dar origine alla nozione di *legge*, si è il concetto di uno stato di cose capaci ad *indurre la necessità* di fare o non fare una cosa qualunque, di produrre o non produrre un dato effetto. Confessare per altro dobbiamo, che con questo concetto non si distingue la *legge* dalla nuda *causalità*. La *legge*, oltre l'idea di *causalità ipotetica*, importa quella di *funzione abituale, positiva e costante;* cioè che, poste quelle circostanze, agisce sempre in un dato modo. Oltracciò importa il concetto, che questa funzione sia sempre *propria* di un dato oggetto, o di un complesso di dati oggetti.

Postochè è proprietà comune di tutte le leggi di inchiudere la necessità di cui parliamo, egli è manifesto che ogni legge è il risultato di rapporti reali ed attivi che esistono fra le cose. Io pongo vicino ad un ferro una calamita, ed essi s'attraggono. L'attrazione non è un rapporto, ma un risultamento di rapporti e di rapporti attivi. Diconsi *attivi*, sì perchè si tratta di fare, e sì perchè debbono essere a portata di determinare la loro scambievole energia (2).

§ 880. *Quale idea ci dobbiam formare dei rapporti attivi, d'onde risulta la legge.* — Ma in natura non esistono che *enti singolari* e *forze individuali*. Dunque fuori della realtà degli esseri esistenti non si può fingere cosa alcuna di reale e di attivo: dunque considerando quei rapporti attivi che producono le leggi come qualche cosa di *reale*, altro essere non possono che *effezioni* o *emanazioni* degli enti medesimi. — Ma annunciare un rapporto egli è lo stesso che assumere un'idea *relativa*, la quale indivisibilmente unisce nello stesso concetto due o più *termini*, ai quali essa si appoggia. Qui parliamo di rapporti *reali* ed *attivi*. Volendo adunque considerarli come cose *esistenti* in natura, altro

(1) In questa nozione si nasconde in forma di germe l'idea di sovranità.

(2) Da ciò ne segue, che la definizione data da Montesquieu, in cui disse che la legge è un rapporto, non si può ammettere.

essere non potranno che = le qualità stesse attive o semplici o complesse di due o più esseri, in quanto esse sono fra di loro in uno *scambievole commercio;* o, dirò meglio, in quanto le une agiscono sulle altre. = Che cosa siano intrinsecamente queste qualità, e in che consista questo commercio, non lo sappiamo.

§ 881. *Varie applicazioni dell' idea di* necessità. — Ho detto che il requisito essenziale d'ogni legge si è indurre la necessità fisica o morale di fare o non fare una data cosa, di trovarsi o non trovarsi in un dato stato. — L'idea ontologica ed astrattissima di *necessità* vien piuttosto connotata che definita. — *Necessario* dicesi, il di cui opposto è *impossibile*. E perciò la necessità è un tale stato di cose, che rende impossibile lo stato contrario. — Non ogni stato è necessario. Allorchè, salva la sostanza del soggetto o dell'effetto, lo stato *può* essere cangiato, egli non è necessario nè all'esistenza, nè all'effetto immaginato. La *facoltà* di essere o di fare il contrario esclude l'idea di *coazione* e di *necessità*. Il facoltativo si oppone all'obbligatorio, e però si oppone alla necessità derivata dalle leggi. — Vi può dunque essere una ragione, per cui un soggetto si trovi esistere ed agire in una data maniera, senza che ciò possa venire riguardato come una legge. La necessità dunque dell'essenza delle cose non è necessità di legge, ma propriamente necessità di carattere; essa è necessità metafisica o logica, ma non necessità causale ed *energica*, cioè produttrice dell'esercizio di una forza, quale appunto si conviene alla legge. All'esistenza di un triangolo è necessario che tre linee chiudano uno spazio. Si dirà mai che questa necessità sia di *legge?* No; ma bensì che è necessità di *carattere:* locchè significa, essere impossibile di figurare un triangolo senza che tre linee chiudano uno spazio. Così la semplicità necessaria ed essenziale nel punto matematico non è una legge, ma una proprietà.

§ 882. *Quale sia la necessità che interviene nel concetto della legge.* — Le proprietà dunque essenziali ad un soggetto non sono leggi, benchè tali proprietà siano *necessarie*. La legge inchiude una cagion produttrice di un effetto e di un predominio. Vi può essere uno stato che per sè stesso escluda l'idea di una *forza operativa;* ed allora questo stato non può essere riguardato come una *legge*, ma piuttosto come una *qualità* e un *modo* di esistere della cosa. Così figurando che l'immobilità sia innata ai corpi, e che il movimento sia un effetto derivante da cagioni estrinseche, l'immobilità sarà una qualità naturale, e non una legge; per lo contrario il movimento sarà una legge. — Voi dunque potrete darmi una *ragione* della mobilità nella natura del corpo, ma non mi darete una

legge: mi darete una *legge* quando mi mostrerete che un corpo spinto da una forza *deve* cangiare il luogo che prima occupava.

Da tutto ciò pertanto ne segue, che la indefinita idea di *necessità* non viene impiegata nel concetto della *legge* in tutta la sua generalità, ma solamente per un *aspetto* solo e speciale, cioè per quel rapporto in cui essa riguarda le *cagioni* attive delle cose; e perciò la necessità, di cui si parla nella legge, è propriamente la necessità riguardante l'*esercizio* delle forze degli esseri.

§ 883. *Primo aspetto della natura delle leggi.* — Siccome l'idea di *legge* è un'idea che si riferisce sì al soggetto predominante che al predominato, sì all' impulso intimo personale che alla forza esterna; così la parola *legge* nella comune maniera di parlare viene usata tanto per significare il complesso e l'ordine delle *cagioni* che sono necessarie a determinare un dato effetto e a predominare una data forza, quanto l'effetto eventuale che da tale determinazione o predominio deriva. Considerando adunque la *legge* sotto il primo aspetto, si può riguardare come un'attivazione di poteri della cosa la quale è necessaria a produrre certamente una data azione o non azione. — Colla denominazione di *non azione* non intendo di denotare la nuda e logica negazione di un atto, ma propriamente quella esclusione di azioni che deve certamente derivare dalla efficacia di una forza *maggiore* contraria. — Sotto il secondo aspetto la *legge* si può considerare come un atto o effetto positivo o negativo determinato e reso necessario dai rapporti attivi delle cose, o, a dir meglio, dall' attivazione suddetta dei poteri delle cose. — La prima maniera veste la natura di *cagione;* la seconda quella di *effetto*. Alla parola *legge* viene attribuito questo secondo senso.

§ 884. *Illustrazioni delle antecedenti vedute.* — Noi siamo vicini a cogliere la vera forza del concetto universale e proprio della *legge;* ma non l'abbiamo ancora ottenuto con quella finita e risaltante esattezza che alle perfette definizioni si conviene. È necessario ancora decomporre, illuminare e graduare alcune idee ravviluppate, nascoste e confuse nei concetti testè allegati. Gioviamoci di un esempio.

La combustione di certi corpi, e così p. e. quella di un dato legno, vien chiamata *una legge di natura.* Legge di natura si è, dicesi, che un legno esposto e sottomesso per un dato tempo all' azione di una fiamma, arda e riducasi in cenere. Se bene addentro si consideri questo fenomeno, noi vi scopriamo non una sola condizione, ma il concorso di molte. — Primieramente in fatto pratico è necessario che il legno sia di tale *condizione* da poter ardere ad una data fiamma. Questa prima condizione

appartiene alle *qualità* naturali degli esseri fra i quali si dee verificare la legge; o, per parlare più esattamente, ciò riguarda la costituzione dei poteri dai quali deve nascere la legge. — Ciò non basta ancora. È necessario, in secondo luogo, che il legno e la fiamma sieno posti in una data vicinanza, e che vi rimangano per un dato tempo. Queste circostanze propriamente producono l'attivazione dei poteri della combustione. Quest'attivazione è un risultato delle qualità del legno e del fuoco, della loro collocazione in una data vicinanza, e della permanenza in essa. Questo complesso di circostanze forma i rapporti attivi, d'onde risulta il fenomeno della combustione. = L'attivazione adunque dei poteri, d'onde nasce sempre un fatto, altro non è che la posizione dei poteri medesimi in quello stato o in quei rapporti pei quali ne può derivare *immediatamente* un tal effetto, piuttostochè qualunque altro. =

§ 885. *Della legge considerata come cagione.* — Avvertasi qui come ad una particolarità: quando voi fate venire al confronto la parola *combustione* come semplice fenomeno o fatto, colle parole *leggi della combustione* esprimete voi veramente lo stesso concetto? Se voi attentamente esplorate il vostro pensiero, voi vi accorgete che no. — Nel primo caso voi altro non vi rappresentate che un fatto qualunque; nel secondo voi ravvisate un complesso di circostanze *necessarie* a far nascere questo stesso effetto. Ora mentre voi mi dite: è necessario che il legno sia di una tale composizione, che sia posto in una tale vicinanza alla fiamma, che vi rimanga per un dato tempo; voi veramente mi esprimete varie parti di una data legge: e queste parti sono altrettante necessità, perchè sono tutte condizioni necessarie a far nascere il fenomeno della combustione. Se voi di fatto variate una sola delle condizioni suddette, voi non ottenete più l'effetto della combustione. Diffatti al legno sostituite creta, e voi non avrete più combustione: non l'avrete nemmeno se tenete lontani scambievolmente la fiamma e il legno, o se fate rapidamente passare l'una cosa sull'altra.

§ 886. *Della legge considerata come effetto.* — La combustione dunque è veramente il *risultato necessario* di più leggi: essa si può chiamare col nome di *legge*, perchè è un effetto necessario di *cagioni* e di *rapporti.* — Ma questo fatto non è di tale natura, che non si possa anche propriamente chiamare col nome di *semplice effetto* o di *fenomeno.* Qui dunque col nome di *legge* indicate piuttosto l'effetto delle leggi antecedenti, colle quali attivate i poteri degli esseri. Ed in vero, quando il corpo *arde* si eseguisce propriamente la legge della combustione, perchè le condizioni che dovevano farlo nascere si sono tutte praticamente verificate.

Legge di natura si è, dicesi comunemente, che un legno esposto in una data vicinanza, e sottomesso per un dato tempo all'azione del fuoco, arda e si riduca in cenere. Quando voi fate questo discorso, che cosa concepite nella mente vostra? — Voi, prima di tutto, considerate il legno e la fiamma in uno stato *anteriore* all'accensione; in secondo luogo vi figurate un tale stato di cose o di rapporti *capaci* a produrre un dato effetto; in terzo luogo voi affermate, che verificandosi le tali condizioni, ne deve nascere il tale effetto. Qui altro non fate che *prevedere* e predire l'effetto come certamente contingibile; nè, per affermare la legge, avete bisogno di figurare che l'effetto sia già nato: vi basta lo stabilire tali circostanze, per le quali il dato effetto sia certamente contingibile; il che involge una cagione energica escludente l'incertezza, e però efficace a superare tutta la contraria resistenza.

§ 887. *Della riunione dei due aspetti della legge.* — Da tutte queste considerazioni pertanto ne viene, che allorquando ad un dato effetto attribuite il nome di *legge*, ciò deriva perchè in lui considerate piuttosto i *poteri* e la *maniera* ond'egli vien prodotto, che il puro fatto del di lui avvenimento. Così il corso dei pianeti ora si considera come un fatto puro di storia naturale, ed ora come una delle leggi della natura. Quando la mente prescinde dalla *potenza occulta* che li fa muovere, e dalla *maniera* ch'essa tiene nel farli muovere, si forma l'idea di *puro fatto;* quando pensa alla detta potenza e maniera, si eccita l'idea di *legge.* È per altro da osservare, che la denominazione di *legge* non si attribuisce ad un solo e strano fenomeno, di cui s'ignora la cagione e la maniera ond'egli nasce, ma comunemente o a quegli effetti che ritornano periodicamente, ovvero a quelli i quali, sebbene non siano frequenti, tuttavia si pensa di conoscerne la cagione e la maniera.

Dalle premesse considerazioni ne emergono i seguenti corollarii, decisivi per determinare la esatta nozione della *legge.* Il primo è, dirò così, logico, e gli altri sono fisici.

Il primo si è, che per ciò stesso che ad un dato fatto voi attribuite il nome di *puro effetto*, considerandolo sotto di un aspetto; e considerato sotto di un altro, voi gli date il nome di *legge;* si suppone che esista un'idea, la quale *per sè stessa*, e senza mescolanza alcuna, importi il puro e proprio concetto di *legge.* — Il secondo si è, che la formazione e l'atteggiamento, dirò così, della legge, ben lungi che importi un'alterazione di essenza e di potenza nelle cose, anzi esige che le une e le altre rimangano *intatte*, per disporle sotto certi rapporti valevoli a far nascere o impedire certi effetti; e però la posizione della legge esige come

condizione necessaria, che la *natura* propria delle cose rimanga salva ed intera. — Il terzo, che gli esseri nei quali si eseguisce la legge non solo ritengano la loro propria natura, ma siano posti nelle *date circostanze*, e non in altre. Diffatti cangiandosi i fondamenti dei rapporti, si cangiano i rapporti stessi, e quindi i risultati che ne derivano. La legge pertanto vestendo essenzialmente il carattere di *risultato*, non può essere più la medesima. — Il quarto, che l'azione e l'effetto siano *certamente contingibili*, poste le date circostanze. Da questa certezza di fatto risulta in chi è sottomesso alla legge la necessità di agire e non agire in una data maniera.

§ 888. *Effezione della legge in senso universale.* — Dalle quali cose risulta, che l'effezione o formazione della legge consiste in = quell'attivazione dei poteri delle cose, dalla quale, salva la natura propria degli esseri e poste le date circostanze, vien necessariamente prodotta o impedita una determinata azione o un determinato effetto. = La legge è cosa di fatto. Si può distinguere la formazione di questo fatto dalla sua entità, da' suoi attributi, dal suo aspetto naturale.

§ 889. *Delle potenze effettrici.* — Non è essenziale all'idea universale di *legge*, che siavi una potenza superiore dirigente, ed una inferiore diretta. Vero è, che quando una potenza è soggiogata da un'altra, conviene ubbidire; ma è vero del pari, che molte volte molti fatti nascono da mere forze compagne e concorrenti. Quando si può prevedere che sempre debba succedere l'effetto, si compisce l'idea di *legge.* La prevalenza dunque è un caso particolare, e non una condizione generale: essa dunque va eliminata dalla generale definizione. La necessità dunque, senza la quale non può esistere la legge, non si deve riferire alle potenze operatrici come un impero dell'una sopra dell'altra, ma riguardar si deve come una *condizione*, senza la quale mancherebbe la certezza del successo o del fenomeno, ossia del fatto che ne nasce. Certamente debbono le potenze agire; ma far lo possono in sensi concorrenti. D'altronde noi non possiamo ragionare fuorchè su ciò che consta ad esperienza fatta; talchè l'idea di *legge* può bensì essere presuntiva su quello che accader suole, ma non positiva per un'intima cognizione dei poteri esistenti. — L'idea pertanto di *due* o *più* potenze poste fra di loro in una relazione attiva, è bensì indispensabile; ma il modo non può essere posto come unico ed assoluto. Ciò che v'ha di assoluto è la necessità del fatto conseguente. — Pongo l'idea di due o più potenze, perchè mi è impossibile immaginare in un ente unico isolato legge alcuna; anche per la ragione, che isolato non ha altro che una mera capacità a più azioni, ma non è

determinato ad una data azione in particolare. Se avesse questa determinazione, essa sarebbe proprietà, e non legge; come p. e. l'elasticità, la inerzia, ec. La legge suppone atti che cominciano e finiscono, e non uno stato permanente interno di un dato atto.

§ 890. *Definizione universale della* legge. — Adunati questi dati, ecco la definizione dell'idea di *legge* nel suo più universale concetto. = La *legge*, nel senso suo universale, altro non è che quell'azione abituale e propria fra due o più potenze, in virtù della quale si presume sempre nascere un dato fatto [1]. =

Finisco con una dichiarazione. L'uomo non può concepire le cose che dentro sè stesso. Trasporta dunque sempre sè stesso fuor di sè. Col manipolar le proprie idee crea gli enti morali, ai quali sta sotto un'invincibile ignoranza dell'essenza reale di sè stesso e delle cose esterne. Nominali sono perciò le sue definizioni, allorchè si riferiscono alle cose; reali, attesochè si aggirano sul solo concetto, il quale essere non può che un segno del reale, o, a dir meglio, di una legge reale.

SEZIONE II.

Dell'ordine in generale considerato come legge.

§ 891. *Varie applicazioni dell'idea di* ordine. *Di quali di essi si parla qui.* — L'idea astratta di *ordine* è un'idea semplice, indivisibile; ma l'unità sua è *complessa:* vale a dire, essa abbraccia più *oggetti* in uno, e ne produce un concetto indivisibile; come sarebbe l'idea di un quadrato e di un esagono, ai quali aggiungendosi o levandosi un lato, si distrugge l'idea di quella determinata figura. — L'idea di *ordine* si applica promiscuamente a più oggetti, siano essi attivi od inattivi: al primo propriamente si applica il nome di *armonia*, *simmetria;* al secondo quello di *ordine attivo.* Così alla facciata di una fabbrica, ed alle parti di lei disposte in una data proporzione, distanza ed altezza, si applica l'idea di ordine armonico e simmetrico, e propriamente architettonico. Alle parti di una macchina ben costrutta, o d'un sistema di legge o di scienze disposto in guisa da ottenere lo scopo inteso, si applica l'idea di

(1) Ad evitare qualunque disputa eccitata dal Bentham, osservo che alle così dette leggi morali costituenti il giusto non si può certamente attribuire la coazione delle leggi fisiche e politiche, ma una sola *necessità di mezzo.* Esse dunque sono propriamente *condizioni* di ordine normale, e non *leggi;* la loro forza anticipata sta nella *previsione presuntiva* di un dato effetto conseguente ad un dato altro: essa è forza di credenza, e non di coazione.

ordine meccanico, *morale*, *logico.* Noi parliamo delle leggi in generale; e siccome in esse si figura sempre un'*attività* a produrre un dato effetto, così noi prendiamo di mira l'*ordine attivo*, e propriamente l'*ordine legale*, nel senso però il più esteso possibile.

§ 892. *Primo carattere dell'ordine legale. Moltiplicità di leggi.* — L'idea di *ordine* inchiude essenzialmente nel suo concetto la esistenza di più cose che concorrono a costituirlo. È notorio che l'idea di *ordine* non può essere formata dall'idea di un solo oggetto, ma essenzialmente ne racchiude molti disposti ed armonizzati ad un comune effetto. Un ordine adunque di leggi essenzialmente suppone l'esistenza e l'azione di molte leggi componenti le parti dell'ordine medesimo.

§ 893. *Secondo carattere dell'ordine legale. Concorso di più leggi a produrre in comune uno stesso effetto.* — La moltiplicità e la varietà delle parti, presa in sè stessa, può bensì costituire una somma, un aggregato; ma non mai un ordine, com'è notorio. Si esige una terza idea, che chiami le parti tutte *ad unità.* Nel caso nostro si tratta di un ordine di leggi e di un ordine essenzialmente *attivo*, e però produttore di qualche effetto. Dunque a costituire l'ordine legale si ricerca = un complesso di più leggi cooperanti in comune a produrre un dato effetto. =

§ 894. *Fine e mezzi.* — Questo effetto, che forma o formar deve il risultato delle azioni di tutte le leggi riunite, chiamasi *fine* o *scopo.* Quando questo scopo sia voluto da un agente che ordina le leggi, riceve la denominazione di *intento.* Le cause che concorrono a produrre questo fine, o a conseguire quest'intento, ricevono il nome di *mezzi.*

§ 895. *Fine e mezzi indispensabili all'esistenza di un ordine attivo.* — Egli è evidente che, tolta l'idea di *fine*, cessa l'idea di *mezzo;* tolto l'effetto comune, cessa la coordinazione delle cagioni a produrlo. Tolto adunque il fine e lo scopo, si toglie qualunque ordine. L'idea dunque del *fine*, i rapporti di dipendenza ch'essa ha coi mezzi, la connessione e subordinazione scambievole che questi mezzi hanno fra di loro onde produrre l'effetto comune, sono condizioni indispensabili ed inseparabili dall'idea di *ordine attivo*, e perciò dall'idea dell'*ordine legale.*

§ 896. *Doppio carattere che rivestono le leggi singolari nella supposizione di un ordine legale.* — Postochè l'*ordine*, di cui parliamo, è un complesso di *leggi;* ne segue che la *legge*, la quale entra a formar parte dell'*ordine*, può rivestire ad un tempo stesso un doppio carattere: il primo è assoluto; il secondo relativo. L'assoluto è quello di *cagione* per sè sola (cioè indipendentemente da altre leggi) capace a indurre la necessità di fare o non fare una data cosa, anche estranea a quella che

vien prodotta dall'ordine; il relativo è quello di *mezzo*, ossia quello di essere una *concausa* a produrre, cioè in compagnia di altre, un dato effetto comune. — Per questa medesima ragione si può considerare l'ordine tutto come una sola *legge complessa*, in quanto cioè le parti subordinate ad unità tendono ad uno stesso fine, o producono lo stesso effetto al pari di una legge sola. In questo senso si appropria la denominazione di *legge naturale* al complesso intero della legge di natura: così si dà il nome di *legge politica* alla collezione intera delle leggi che dirigono le relazioni politiche, civili e militari.

§ 897. *Legge considerata come norma. Giustizia universale.* — Supposta da una parte una legge, od un ordine di leggi il quale rappresenti una data serie di azioni, come indispensabile a conseguire un determinato fine; e supposto dall'altra, per modo d'ipotesi, un essere il quale possa praticare o non praticare quelle azioni; nasce incontanente l'occasione di fare un confronto fra le azioni ch'entrano come mezzi a costituire l'ordine delle leggi, e le azioni che si possono variamente praticare dall'ente figurato. Se suppongo, per ipotesi, che questo ente, per ottenere un dato intento, *debba* agire in una maniera concorde a quella che viene espressa nella legge, ossia nel dato ordine di leggi; per ciò stesso fa nascere l'idea che le date leggi o il dato ordine servano di norma alle azioni dell'ente che figura. — Posta quest'idea, l'ordine diventa come l'*esemplare*, il regolo a cui io riferisco o col quale io paragono le operazioni di codesto ente. Se le scopro conformi, io pronuncio ch'esse sono *giuste*, vale a dire identiche a quelle che sono contenute nell'ordine; se le ravviso deformi, pronuncio che sono *ingiuste*, ossia diverse da quelle che l'ordine ricerca.

§ 898. *Che cosa propriamente sia la giustizia universale.* — Da ciò ne viene che la *giustizia* e l'*ingiustizia*, nel suo concetto il più generale possibile, fatta astrazione da qualunque spinta che l'agente possa ricevere, altro in sè stessa non è che = la *relazione* puramente logica di identità o di diversità, senza che essa inchiuda nel suo concetto altra considerazione pratica di una forza o di un impulso atto a muovere l'agente piuttosto in senso della legge, che in senso contrario. =

§ 899. *Come l'idea di giustizia si verifichi in ogni specie di azioni anche fuori delle cose di diritto.* — Questo concetto è così generale, o dirò meglio universale, che può essere indifferentemente ed adequatamente applicato a tutte sorta di leggi e ad ogni specie di oggetti attivi che possono esistere ed agire in natura. Così figurando che un triangolo equilatero debba contenere tre lati e tre angoli eguali, e supponendo che

taluno pretenda di costruire un triangolo equilatero, io affermo che la figura ch'egli descrive è giusta, se è conforme all'idea che mi sono formato del triangolo equilatero; all'opposto dico ch'ella non è giusta, se manca di qualcheduna delle condizioni richieste. Così si dice che un tale ha colpito giusto, quando coglie l'oggetto che si era proposto, o che nel dato caso egli doveva colpire; si dice pure che la tal dose non è giusta, quando gl'ingredienti eccedono o mancano delle proporzioni richieste a produrre un dato colore, un dato medicamento, una data fermentazione. Ciò pure si afferma d'un orologio; e si dice non essere giusto, quando non segna esattamente le ore: e così del resto. Le denominazioni di *retto* e di *rettitudine* altro non sono che l'equivalente di *giusto* e di *giustizia* enunciati in una maniera metafisica, cioè con un'allusione ad un'astrazione sensibile, ossia ad un'idea matematica, colla quale si figura che la giustizia sia come una linea retta, di cui non ve n'ha che una sola; e l'ingiustizia sia come la curva, di cui ne esistono innumerevoli.

§ 900. *Immutabilità e realità dell'ordine.* — Le leggi tutte che compongono un ordine sono il *risultato* necessario dei rapporti reali delle cose. L'unità dello scopo determina l'unità dell'ordine. — La posizione della potenza, e quindi dei rapporti che formano la legge, si può figurare esistere o non esistere; ma data l'esistenza, ne segue necessariamente che le relazioni sono necessarie, nè si possono cangiare se non cangiando la posizione stessa della cosa. Questa relazione è quella che chiamasi *ragione*, nel senso, dirò così, matematico; e non nel senso morale, che può significare *motivo*. — Tanto lo scopo, quanto i mezzi sono essenzialmente *determinati;* cioè sono così, e non altrimenti. Siccome poi non possono ad un tempo essere e non essere in una determinata maniera; così, posto per ipotesi un dato fine da ottenersi con una data qualità di oggetti, ne viene che i rapporti delle leggi, considerate come ordine, saranno necessariamente immutabili. — Ogni ordine dunque sarà *immutabile;* o, dirò meglio, non la posizione, ma la ragione sarà reale ed immutabile. Ogni legge complessa pertanto, essendo il risultato di più leggi subordinate ad uno stesso intento, sarà reale ed immutabile. La *ragione* di ogni ordine di leggi sarà anche necessaria; i rapporti, onde risultano le leggi, sono fondati sulla natura stessa delle cose: anzi realmente non sono nè possono essere che qualità o determinazioni necessarie, perchè senza di esse è impossibile di conseguire l'effetto dell'ordine. La loro essenza è necessaria ed immutabile, come è necessaria ed immutabile la rotondità del circolo. Ogni ordine pertanto è *per sè necessario*, e di ragione necessaria.

§ 901. *Come si debba intendere che ogni ordine è necessario ed immutabile.* — Si potrà cangiare lo scopo, si potranno anche cangiare gli agenti coi quali conseguire il dato scopo; ma allora non si cangia l'ordine in modo che si possa dire ch'egli sussista ancora, come fare si potrebbe della sostanza di un corpo; ma per lo contrario s'introduce un nuovo ordine in luogo del primo. L'unità e l'indivisibilità fanno sì, che un ordine non possa essere cangiato senza essere distrutto. L'immutabilità dunque di un ordine di leggi, altro non considerando che la convenienza dei mezzi col fine, è per sè medesima relativa ed ipotetica: io voglio dire, che si verifica solamente posto il tale scopo e poste le tali circostanze. Per questo motivo parmi che con maggior esattezza si debba dire, che la *ragione* dell'ordine o della legge è necessaria ed immutabile, e la *posizione* può essere ipotetica e contingente.

La giustizia e l'ingiustizia essenzialmente consistono nel rapporto di identità e di diversità di un dato fatto con una data norma: dunque esse saranno immutabili e necessarie quanto la norma medesima. Se dunque poniamo che la norma sia ipotetica, ne verrà che l'immutabilità della giustizia, altro non considerando, sarà sempre relativa ed ipotetica. Anche quest'idea si può estendere indefinitamente a qualunque sistema di cose, cioè al fisico, al morale, al politico, al meccanico, e così del resto, come se ne possono addurre molti esempii che suggeriscono facilmente all'immaginazione di ognuno.

§ 902. *Leggi ed ordini esclusivi e non esclusivi.* — Posti i dati esseri coesistenti o succedentisi in una data maniera, e posto un determinato scopo, può avvenire che *in sostanza* io possa conseguirlo senza che una maniera sia esclusiva di un'altra, ed anzi che varie maniere siano tutte buone ad ottenerlo. Ma se si tratta di conseguire questo scopo *in una data maniera*, e non in un'altra (come p. e. nella maniera la più facile, la più breve, la più proficua), in tal caso le condizioni dell'ordine diventano più rigorose, anzi diventano esclusive; perchè fra molte maniere che talvolta impiegar si potevano onde conseguire un dato intento, come accade di diverse strade che tutte conducono alla stessa meta, conviene appigliarsi alla migliore ed alla più breve; il che esclude tutte le altre. Allora è necessario preferirne una sola, cioè quella che nelle date circostanze riesce la più breve, la più facile e la più proficua. Da ciò fra gli ordini attivi e fra le leggi nasce una distinzione: gli uni si possono denominare *di esecuzione uniforme ed esclusiva;* le altre *di esecuzione multiforme, e non esclusiva.*

§ 903. *Leggi od ordini di posizione necessaria e non necessaria.* — Cammin facendo a'piè d'un monte scosceso, alzo gli occhi, e scorgo sulla sua vetta un grosso macigno che sovrasta al pendío. Incontanente io avverto, che se quel macigno fosse staccato dallo scoglio a cui è congiunto, egli precipiterebbe nella sottoposta valle. La caduta, che io figuro, è l'effetto di una legge della natura; la caduta di questo macigno nel dato caso sarebbe un risultato della struttura, della massa, delle posizioni, della località sua e del monte, del pendío, dell'attrazione terrestre; in una parola, sarebbe il risultato di rapporti reali necessarii di tutte le cose circostanti. Ma fin qui la caduta non viene figurata che come un'*ipotesi*, e nulla più. La posizione adunque della caduta del macigno, altro non constando, non è di posizione necessaria ed attuale.

Porre un fatto, egli è lo stesso che affermarne la reale esistenza. = La posizione adunque necessaria di una legge altro non è, dal canto della mente, che un giudizio col quale si afferma che la data legge deve necessariamente esistere e produrre effetto; dal canto poi delle cose altro non è, che l'effezione dell'esistenza della legge medesima. =

Ritorniamo all'esempio proposto. Se passo a considerare che per l'azione inevitabile della stagione, e nel decorso del tempo, il macigno sopra figurato tosto o tardi si *dovrà* distaccare dallo scoglio a cui è congiunto; in tal caso io non giudico più la caduta come meramente ipotetica e possibile, ma per lo contrario io la considero come *necessariamente* contingibile, cioè come un fatto che *deve accadere* in forza dell'azione di un ordine preesistente ed effettivo delle leggi fisiche. Allora la legge della caduta diventa di posizione necessaria, perchè mi si presenta come l'effetto necessariamente derivante da un ordine determinato di cose cospiranti a farlo nascere. — Ciò che si verifica in questo esempio si verifica pur anche in mille altri, qualunque siano gli oggetti nei quali si effettuano le leggi in generale. Più sotto si vedrà quanto sieno importanti queste distinzioni, sì per applicare le leggi negli affari civili, e sì per conoscerne la diversa natura ed esclusione.

Molte leggi di natura sono per l'uomo di posizione necessaria: tali sono tutte quelle che derivano da una forza o da un ordine di cose irreformabile dalla potenza umana. Questa idea è feconda d'innumerevoli importantissime conseguenze.

CAPO X.
DELL' ARTE.

Sezione I.
Necessità delle relative nozioni.

§ 904. *Necessità madre dell' arte.* — L'idea di *arte* si riferisce al *fare*, come quella di *scienza* si riferisce al *conoscere*. Ciò non basta: nell'arte si vuol conoscere prima ciò che far si vuole. Or qui si domandano due cose: la prima riguarda l'intento; la seconda la maniera di ottenerlo. Credete voi di poter fissare a vostro beneplacito questa maniera? Appiè di un monte (sulla cima del quale evvi un lago) giace una città. Credete voi esser cosa indifferente l'aprire il fianco di questo lago piuttosto con un largo taglio che con uno stretto, piuttosto da una parte che dall' altra, piuttosto più in alto che più al basso? — Voi rispondete, che non volendo rovinare la città, allagare le campagne, sommergere gli uomini, non è cosa indifferente far piuttosto l'una che l' altra delle suddette operazioni. — Or bene sappiate che hanno esistito ed esistono filosofi illustrissimi, i quali sostennero e sostengono che potete fare quel che vi piace. — Possibile, voi mi rispondete, che esista tanta ignoranza o tanto delirio? Possibile che seriamente, o almeno con coscienza, sia stata insegnata questa sentenza? Se ad un Ottentotto o ad un Irocchese si dicesse che in Europa si è disputato seriamente su di ciò, non è vero che l' Ottentotto e l'Irocchese compiangerebbero questi illustrissimi filosofi come caduti in pazzia? Eppure la cosa è così. — Tutti coloro che negarono e negano l'esistenza della legge di natura morale indipendente dalle umane instituzioni, sono esattissimamente nel caso di colui che sostenesse essere per sè indifferente di aprire o non aprire il fianco del lago come pare e piace: costoro non avvertirono l'assurdo in termini che asserivano. È forse per noi indifferente lo star bene o male? Per ciò stesso che vogliamo star bene, non vogliamo accogliere lo star male. Dunque assurdo metafisico immenso sarebbe figurare l'*indifferenza* dei mezzi. Ma dall' altra parte l'uomo è forse un Dio onnipotente da far nascere dalla terra ciò che gli piace, di cangiar l'ordine delle stagioni, di far che le bastonate piacciano come le carezze, il veleno operi come il pane, e le ingiurie cattivino come il rispetto? Voi mi rispondete di no. Qual'è la conseguenza di tutto questo? Che volendo star bene, e non volendo star male, convien fare certe cose e astenersi da tali altre; come, non volendo allagare e rovinare, conviene non agire a capriccio sul fianco del lago sopra figurato.

§ 905. *Norma conseguente.* — Ma volendo tu pure approfittare dell'acqua del lago, che cosa ti dice la ragione? Che devi studiare il *modo* di ottenere il benefizio, ed evitare il danno. Questo modo che cosa è? Una serie di atti, pei quali disponi la terra e l'acqua a giovarti e a non nuocerti. Questa serie di atti da te concepita è necessaria sì o no? Certamente è necessaria. Questa serie di atti è un' *arte* per te, o no? Ogni qual volta è opera umana preconosciuta, mi dici di sì. Quest'arte da che è determinata? Dalla necessità stessa delle cose. Che cosa ti rappresenta? Una o più *leggi razionali* necessarie, perchè vengono concepite e fissate prima d'intraprendere l'opera, e servono ad effettuarla. È forse qui necessario che tu le concerti col tuo vicino? Allorchè dovessi chiamarlo in ajuto, tu mi risponderesti: dovrebbe *conoscerle;* ma nè io nè lui non le potremmo *stabilire* a nostro arbitrio, altrimenti l'acqua ci rovinerebbe tutti e due. A che dunque servirebbero i patti? Non per istabilire, ma per eseguire. Dunque nulla di più insensato e di più assurdo figurare si può in qualunque opera, nella quale dobbiamo valerci della natura, dell'immaginarci che le leggi effettive possano essere stabilite da umani concerti. Fingete che un proprietario patteggi con un muratore di sostenere i ponti della fabbrica con legni fracidi: domando io se con questi patti i ponti, i materiali e gli uomini potranno essere sostenuti, o non piuttosto tutto rovinerà? La condizione logica e fisica delle cose è tale, che o conviene stabilire l' arbitrario in qualunque arte possibile umana, o conviene ammettere *leggi di ragion necessaria* indipendenti dall'umano volere, e sottomettervi le operazioni di qualsiasi ordine possibile delle umane funzioni.

Molti di coloro che ci parlano di agricoltura, di arti e di commercio, ci fanno quasi travedere che in mano degli uomini esiste una possanza magica, onde fabbricare le isole incantate di Circe e di Armida. Essi poi non ti pongon freno veruno nè alla coscienza di chi insegna, nè a quella di chi è instruito, nel mentre pure che da tutte le parti spuntano i ritegni naturali e necessarii di questa coscienza. Io ho conosciuto un tale che seriamente disse ad un mercante che vendeva al minuto, che per far roba si richiedono due pochi ed un niente; cioè un poco di capitale, un poco d'industria, e niente di coscienza. Era lo stesso che dire, che per viaggiare con economia convien valersi d'una vettura sdruscita e di un cavallo male andato.

§ 906. *Quanto importi una definizione analitica dell' arte.* — Se ogni arte non fosse un complesso di necessità; se noi potessimo far senza del consorzio dei nostri simili, e però la convivenza non fosse un' altra

necessità; se noi potessimo far senza direzione unita, e però i governi non fossero una terza necessità; si potrebbe lasciare di studiare le leggi di ragione delle une e delle altre. Ma posto che conviene conoscere queste leggi sotto pena di star male, è necessario di formarsi le idee le più chiare, le più esatte e le più certe che ottener si possano intorno alle medesime. Certamente a chi ci vuol dare ad intendere che le ingiurie debbano cattivare come i beneficii; che l'idiotismo debba giovare come la moralità; e che la carestia debba soddisfare come l'abbondanza; questa cognizione è superflua. Ma essi debbono abolire un'arte di convivere per santificare il regime dei Boscmani e degli Huroni al pari di quello dei primi Romani. La natura ha provveduto le bestie del talento necessario alla loro conservazione e riproduzione, e la loro educazione sta in balía della fortuna. All'uomo occorrono norme ragionate. Fra l'arbitrario e l'arte non vi è mezzo ragionevole; come fra l'arte ed il dovere non vi è differenza assegnabile.

Posto tutto questo, ognuno comprende che se poniamo tanto rigore nel provare che gli angoli di un triangolo presi insieme sono eguali a due retti, converrà per lo meno usare un po'di cura per ben definire l'*arte*, in vista dell'importanza della materia, della fluttuazione delle dottrine, della moltiplicità degli errori, della continuazione delle dispute e degli attentati alle coscienze, e delle calunnie date alla Provvidenza.

Chi direbbe, per esempio, che la definizione analitica e dimostrata di una cosa che abbraccia tutte le nostre osservazioni avvertite, di una cosa che abbiamo per la bocca e per le mani tutto dì, di una cosa della quale i dotti e gl'indotti, i grandi e i piccoli si occupano sempremai, io voglio dire dell'*arte*, ad alcuni sommi uomini sia sembrata impossibile, e ad altri di niun conto? Leggasi il Discorso sulla prima Enciclopedia, e si vedrà che D'Alembert confessa che non saprebbe distinguere la *scienza* dall'*arte*. Leggansi poi gli scritti degli altri, e si vedrà che non si curano di sapere che cosa sia, e ne suppongono il concetto.

§ 907. *Entro quali limiti si restringa qui la trattazione. Sua mira universale.* — Eppure a chi chiaro vede nel fondo delle cose vien reso manifesto, importare assaissimo il conoscere l'indole logica di questa idea, i suoi limiti, le sue esigenze e le sue connessioni, e quindi la natura reale dell'*arte*, il suo impero, la sua ubbidienza necessaria e perpetua alla natura; e però la necessità di studiare questa natura per creare l'impero dell'uomo. Qui però io debbo dichiarare, che mi restringo a spiegare questa nozione per fissarne il concetto logico e conoscerne i caratteri generali, riserbandomi di farne vedere altrove lo sviluppamento. — Soggiungo

finalmente, che io riguardo questo Capo come una pietra di paragone di tutta la mia dottrina, e quasi direi come un fanale innalzato, il quale spanda da cima a fondo i raggi che accentrano tutti i concetti in un solo punto luminoso, certo e dimostrato. Per ragion logica rigorosa togliendosi la possibilità stessa dell'arbitrario, si segna la base e il perno sul quale si aggira anche la coscienza speculativa di ogni umana operazione.

Sezione II.
Primo attributo dell'arte: Imputazione morale.

§ 908. *Primo giudizio nascosto nella nozione dell'*arte. *Imputazione.* — Spesso noi sentiamo a dire: quel canale, quell'arco, quella grotta, quella cascata d'acqua è fatta dalla *natura;* e altre volte sentiamo di altre opere simili dire che sono fatte dall'*arte.* Che cosa intendiamo noi di significare con ciò? Nel primo caso non essere intervenuta l'opera dell'uomo; nel secondo poi, che all'azione dell'uomo si deve attribuire la tale opera, cui appelliamo in conseguenza col nome di *manufatta*, di *artificiale:* dal che deriva il nome di *fattura*, di *manifattura*, di *artefatto*, allorchè l'arte imitar vuole la natura.

In queste locuzioni che cosa si asconde? Un giudizio della mente nostra, pel quale pronunziamo che, sia la natura, sia l'uomo, nei rispettivi casi sono, a parer nostro, gli autori ossia le cagioni produttrici della data opera, la quale per ciò stesso viene riguardata come effetto. *Imputare* dunque all'uomo la formazione di una data cosa, è il primo concetto nascosto in qualunque opera artificiale: questa imputazione è quella che la distingue da un'opera detta da noi *naturale.*

§ 909. *Azione reale dell'* arte. *Suoi caratteri proprii.* — Ora si domanda: a che *realmente* si riduce questa imputazione? L'uomo non può creare veruna sostanza o veruna forza in natura: egli può soltanto modificare e dirigere quelle sostanze e quelle forze le quali cader possono sotto l'azion sua, e possono essere predominate dalla sua potenza. Dunque egli altro non fa, e fare non può, fuorchè *impiegare* le cose e le forze della natura a produrre un effetto qualunque. Dunque, considerando l'*azione* dell'arte quale realmente esiste, si rileva in primo luogo: ch'essa altro non è, nè può essere, fuorchè = una disposizione delle cose e delle forze della natura eseguita dalla potenza umana, in quanto produce un dato effetto, cui la natura nel caso concreto, a giudizio nostro, non avrebbe prodotto. =

§ 910. *Presunzione che interviene nell'idea dell'azione dell'*arte.— Dico nel caso concreto, per indicare che nel concetto comune si sup-

pone che la disposizione delle cose per loro natura non fosse tale da produrre per sè stessa un dato effetto, benchè in altri casi questa disposizione potesse essere indotta dalla sola natura. Così p. e. io vidi, pochi giorni addietro, un'acqua trattenuta da uno scoglio; pochi giorni dopo veggo un taglio, per cui l'acqua decorre: io giudico che il taglio fu fatto ad arte. Eppure è noto che coll'andar del tempo l'acqua da sè stessa far lo poteva. Da che dunque deriva il mio giudizio? Dal pensare che, giusta il corso conosciuto della natura, un taglio di quella fatta non si fa in pochi giorni. Qui nella nostra mente interviene la *presunzione*, ossia il giudizio, che, giusta le leggi note ordinarie, la cosa sarà stata così. Questa presunzione non si verifica che nel caso *concreto;* questa presunzione esclude la possibilità, a senso nostro, che la natura sia autrice del taglio; e per conseguenza noi lo attribuiamo all'uomo. Ma questa stessa conseguenza è anch'essa un' altra presunzione; perocchè in un'astratta possibilità potremmo figurare che il taglio fosse stato fatto dall'industria p. e. di uno o più ourang-outang, o da altro animale, ec.

§ 911. *Precognizione e libertà essenziali all'* arte. — Con ciò fissiamo il primo carattere della nozione dell'arte. Dico *il primo carattere*, e non la definizione sua. Diffatti non basta che un'opera sia *imputabile* all'uomo, come a causa produttrice *materialmente*, per dire ch'essa appartiene all'*arte;* ma si esige qualche cosa di più. Ciò si rende manifesto dai discorsi che sentiamo tutto dì, coi quali si dice: questa cosa non fu fatta o trovata ad arte, ma *a caso;* io non ho fatto questo ad arte, ma senza pensarvi, senza prevedere. Che cosa risulta da codesti modi di dire? Che non basta alla nozione dell'arte che un' opera sia materialmente *imputabile* all'uomo; ma si esige eziandio che sia fatta, come si suol dire, *a bello studio*, vale a dire con *precognizione* di un intento, e colla disposizione dei mezzi da noi immaginati. In breve, nell'arte debbono concorrere tutti i requisiti della *moralità* altrove annoverati.

§ 912. *Differenza fra l'* industria *delle bestie e l'* arte *dell' uomo*, *e fra questa e gli altri atti di lui.* — Da ciò ne viene, che alle bestie attribuiamo bensì un' industria, ma non un'arte; locchè pur pratichiamo coi nostri fanciulli, e con ogni altr'uomo mancante di senno. Si potrebbe per altro domandare, se anche nell'età provetta degli uomini intelligenti e liberi siano maggiori gli atti che si praticano con arte o senza arte. Ma ciò ne trarrebbe fuori di argomento. Ora bastar deve il far sortire alla luce il primo supposto recondito, al quale si suole alludere allorchè parliamo di arte come funzione umana, e delle produzioni della medesima. Qui ognun vede che il concetto di *arte* involge quello d'*imputazione*, e d'imputazione *morale;* di modo che senza di questo requisito cessa l'artificiale e sottentra il casuale, benchè materialmente l'opera venga attribuita all' uomo, come a sua causa assegnabile.

§ 913. *Conseguenza per distinguere la* scienza *dall'* arte. — Questa sola considerazione avrebbe potuto aprir gli occhi a quegli scrittori, i quali dissero non potersi distinguere l'arte dalla scienza. Essi prima di tutto pensar dovevano, che quando si tratta di *conoscere*, si verifica la scienza; e quando si tratta di *fare* con prefissione d'intenti e di mezzi *qualunque altra cosa*, si tratta di arte. Dopo ciò dovevano por mente alla teoria degli atti moralmente imputabili, nei quali non si tratta nè punto nè poco di contemplare, ma di fare. In terzo luogo dovevano concentrar l'attenzione sul concetto del *conoscere* e su quello del *fare*. Quando penso al *conoscere*, il concetto è per me simile al concetto di *vedere;* all' opposto quando penso al *fare* con intenzione, il concetto si è di una cosa preintesa, d'una cosa voluta, d'una cosa tentata, ed eseguita. Il concetto dell'atto con cui io *veggo*, e il concetto dell'atto con cui io *voglio ed eseguisco*, sono o no diversi? Oltracciò in tutte le cognizioni accolte col puro *ascoltare* o *vedere* quale arte interviene? Nessuna. Ora in che consiste la scienza? Certamente nel *possesso* di questa cognizione. Qui dunque abbiamo una cosa a sè del tutto distinta dall' arte. Vero è che l'arte suppone la precognizione dei mezzi; ma essa non *riposa* su questa precognizione, ma solamente si vale di lei per *riposare* sull' opera finita intesa. Con questi dati si poteva agevolmente stabilire, discernere e dimostrare i caratteri proprii, e segnare la differenza fra la *scienza* e l' *arte*, per la quale fino dai tempi di Aristotile, come annotò Diogene Laerzio nella Vita di lui, fu distinta la filosofia in *teoretica* e *prammatica*, ossia *pratica*.

§ 914. *Differenza fra l'* arte *e le operazioni così dette* naturali, *e le non avvertite*. — Collo stesso mezzo si distinguono eziandio le operazioni stesse *naturali* dalle *artificiali;* e ciò non solamente quanto alle fatture esteriori e sensibili, come nell' esempio sovra recato, ma persino negli atti semplicemente volontarii. Tutto dì noi sentiamo a dire: là tal cosa vien fatta *naturalmente* dai tali uomini, per contrapporla appunto all'azione *artificiale* della quale parliamo qui. Tali sono le operazioni che attribuite vengono ai bambini prima che abbiano subíto il potere della educazione; e tali perfino quelle che noi stessi provetti pratichiamo, senza che possiamo trovarne la causa nè nella educazione, nè in veruna nostra operazione ragionata. Io non voglio cercare se giudichiamo con verità o no: solo mi basta al mio proposito di far sentire, che quando noi

contrapponiamo l' *artificiale* al *naturale*, l' unico criterio di distinzione si è l' *imputazione morale*, astrazione fatta se bene o male questo criterio sia stato applicato. Qui si tratta di scoprire i caratteri logici dell'arte, cioè quale viene intesa e può esistere in natura, e nulla più.

§ 915. *Passaggio all'efficacia dell'* arte. — La clausola, *quale può esistere in natura*, importa altre considerazioni, le quali riguardano l'*efficacia* stessa dell' arte; e però esse non colpiscono soltanto la nozione *nominale*, ma la nozione *reale* dell' arte. Queste considerazioni cadono propriamente sulla potenza stessa artificiale, la quale altro in sostanza non è che l' uomo stesso operante a disegno, onde produrre una data opera o un dato effetto. Volgiamo pertanto su di essa il nostro esame.

Sezione III.

Secondo attributo: Efficacia. *Sue condizioni essenziali.*

§ 916. *D'onde si deduca la esistenza o la mancanza della potenza artificiale.* — Quando si nomina la *potenza artificiale*, che cosa realmente si vuole indicare? Forsechè la facoltà di tentare senza riuscire? Non mai; ma bensì la facoltà di *ottenere* un dato intento. Egli è per ciò che dicesi comunemente che non si è ancor trovata l' arte di far l' oro, benchè milioni di tentativi e di processi siano stati praticati dagli alchimisti. Così pure dicesi di un tale, che non possiede l' arte del dire, dello scrivere, del dipingere, del misurare, benchè di fatto parli, scriva, dipinga e misuri. Perchè dicesi tutto questo? Perchè nell' uno e nell' altro caso non viene dagli operatori effettuato l' intento voluto o dovuto. Eppure tutti agiscono, tutti producono effetti. Da che dunque deriva che dicesi *mancar di arte?* Perchè i tentativi degli alchimisti non riescono in ciò che vogliono, e le opere degli altri non sono fatte come debbono essere. Per questo motivo si dice degli uni e degli altri, che *mancano di arte.*

§ 917. *Definizione di questa potenza.* — Da che dunque si afferma o si nega l' esistenza della vera potenza artificiale? Dalla sua *virtù*, dalla sua *efficacia pratica* a produrre il dato intento. Volendo adunque descrivere la potenza artificiale con tutti i caratteri sopra distinti dell' arte, si può dire ch' essa consiste nella = facoltà di dirigere con precognizione le cose e le forze della natura *in modo* da produrre un' opera od effetto, cui la natura abbandonata a sè stessa, a giudizio nostro, nel caso concreto non avrebbe altrimenti prodotto. =

§ 918. *Come l'efficacia venga associata alla nozione di arte.* — Quest'attitudine pratica come costituisce la vera *potenza* dell'operatore, così pure costituisce l'*efficacia pratica* dell' arte. Qui l'arte si considera come un fattore reale ed effettivo per una specie di personificazione: in sostanza però essa riducesi al *talento*, alla *perizia*, all'*abilità personale* dell' operatore, e nulla più. L' arte, come ente morale, non esiste nè può esistere per sè: essa è un'astrazione di una funzione personale fatta dalla mente nostra. Malgrado ciò, noi trasportiamo all' arte gli attributi della potenza, di modo che (come di una forza incapace a produrre l' effetto inteso) noi diciamo essere impotente, e quindi mancar di potenza. Così pure ad una operazione umana inefficace a produrre un intento, d'altronde possibile, noi neghiamo il nome di *arte*. Dal che si vede che alla nozione di *arte* si vuole nel comune concetto annessa l'*efficacia* suddetta.

§ 919. *Distinzione fra la potenza virtuale e la effettuale.* — Qui però in questa stessa astrazione nasce una distinzione. Altro è considerare la potenza artificiale come mera *attitudine* in senso attivo, e come *suscettibilità* in senso passivo; ed altro è considerarla come *perizia* ed *abilità*. Sotto il primo aspetto la potenza è meramente *virtuale*, e sotto il secondo è *effettuale*. Posta questa distinzione, ne segue poter esistere una potenza artificiale *virtuale* ed una potenza artificiale *effettuale*. Per la qual cosa si sente tutto dì a dire: se il tale avesse potuto o avesse voluto applicarsi alla matematica, alla meccanica, alla pittura ec., sarebbe riuscito buon matematico, buon meccanico, buon pittore. Ciò dicesi appunto di persone che non hanno abilità a far tutto questo, ma che dalla natura sortirono disposizioni favorevoli a riuscire. Che cosa risulta da ciò? Che in costoro noi affermiamo esistere una potenza *virtuale*, perchè appunto non fu sviluppata, e posta in grado di produrre le opere relative.

§ 920. *L'arte non può essere che effettuale.* — Passando colla mente dalla potenza alle funzioni, noi non possiamo nell' arte fare la distinzione suddetta, e dire *arte virtuale* ed *arte effettuale*. L' arte non può, nel suo concetto, essere fuorchè effettuale. Ciò che disse Cicerone della virtù, cioè che *in usu sui tota posita est*, si deve dire anche dell' arte considerata anche speculativamente. Il concetto di produrre effettivamente il dato intento è così essenziale a lei, che senza di questa relazione di causa ed effetto non esiste più la nozione di arte.

§ 921. *Efficacia reale e presunta.* — Nei progetti che sembrano ragionevoli l'*efficacia* non è che presunta, e però la riuscita non è che presunta. Un progetto pertanto può denominarsi *un artificio presunto;* quando viene confermato dall' esperienza, esso si può denominare *un artificio reale ed efficace;* la sua possibilità di ripeterlo dipende dalla possibilità di ripetere quelle stesse circostanze che lo fecero riuscire. Quella dun-

que che un tempo si poteva accogliere come arte, in un altro tempo può divenire inutile tentativo, e però cessare di essere arte.

§ 922. *Natura puramente contingente e relativa dell' arte.* — Da ciò ne viene, che l'efficacia dell'arte non può essere che puramente *contingente*, quand'anche in alcuni oggetti piaccia di considerarla perpetua; perocchè la sua stessa perpetuità da altro non deriva, fuorchè dalla permanenza delle medesime circostanze.

§ 923. *Sua opportunità.* — Per la qual cosa può avvenire, anzi avviene di fatti, che certi progetti riescono in un tempo, ed in altri falliscono; e viceversa alcuni che non riuscirono un tempo, dopo vengono mandati ad effetto, benchè per parte dell'operatore non siano stati cangiati i mezzi di esecuzione. L'arte dunque per essere efficace dev' essere anche *opportuna*. Essa poi dev'essere opportuna, perchè l'uomo non può far andare il mondo a modo suo, ma deve accomodarsi alla forza delle circostanze.

§ 924. *Elementi dell'efficacia dell' arte.* — Da quali elementi dunque risulterà l'efficacia dell'arte? Da tre principalmente; cioè dalla *sufficienza* della forza, dalla *opportunità* dell'esercizio, e dalla *convenienza* dei mezzi. Di quest' ultimo requisito la necessità fu ampiamente dimostrata dalle cose dette nella Sezione I. di questo Capo (§ 904 e seg.): d'altronde la natura stessa della cosa lo dimostra. Noi abbiamo detto che l'arte è una disposizione fatta dall'uomo delle cose e delle forze della natura; e abbiamo osservato che l'uomo è servo e non padrone della natura. Dunque per ciò stesso ne viene, che per riuscire in qualunque cosa deve *accomodarsi* alla natura: dunque deve impiegare mezzi *convenienti* alla forza delle circostanze: dunque la convenienza dei mezzi formerà un requisito essenziale dell' efficacia dell' arte.

Sezione IV.
Terzo attributo dell' arte: Direzione.

§ 925. *Elementi costituenti di lei.* — Non basta aver la forza sufficiente, non basta che l' occasione sia opportuna, non basta che i mezzi siano per sè convenienti onde produrre un' opera intesa; ma si esige che l'uomo apposti, subordini e sospinga convenientemente questi mezzi, onde ottenere il proposto intento. L' appostare, il subordinare e il sospingere *in modo da produrre l'effetto proposto* costituisce appunto la *direzione* qui intesa. — È per sè manifesto che senza di essa è impossibile che esista arte alcuna effettuale; perocchè un dato effetto non può ottenersi se non con date cause, e un dato intento se non con dati mezzi. Perchè la calamita e il ferro si attraggano, conviene avvicinarli; perchè un glutine unisca due marmi o due legni, conviene porli a contatto. Non facendo questo, o facendo il contrario, l'effetto non si ottiene, e l'intento è frustrato.

§ 926. *Applicazione loro all'arte come ente morale.* — Volendo ora considerare l'arte come un ente morale, noi veggiamo che, secondo il *modo* diverso di appostare, di subordinare e di sospingere con riuscita, nascono *forme diverse* dell'arte medesima. Distinguendo adunque l'*essenza* generale dell' arte, che viene caratterizzata dal suo intento (come arte di scrivere, di fabbricare, di tingere, ec.), dalla sua *forma*, la quale viene costituita dal processo suo, noi figuriamo un *magistero* dell'arte, distinto, ma non disgiunto dalla medesima. La direzione voluta costituisce appunto questo magistero.

§ 927. *Del magistero. Sua definizione.* — Il nome di *magistero*, assunto come facoltà, si potrebbe confondere colla *perizia* e coll'*abilità;* ma considerandolo non subbiettivamente (cioè rispetto all'operatore), ma obbiettivamente (cioè rispetto all' opera), egli forma l' attributo essenziale dell' arte considerata in sè medesima. Questo magistero consiste = nell' appostare, subordinare, sospingere col potere predominante dell'uomo, operante con precognizione, le cose e le forze della natura in modo da ottenere il proposto intento. =

Questo magistero viene in pratica appellato con diversi nomi. Così si nominano i *processi*, i *metodi*, le *maniere*, gli *usi*, le *pratiche*, ed anche in genere l'*arte* di fare il vino, il pane, di tessere, di tingere; locchè in pratica significa i *modi* di far queste cose. Nel senso comune il magistero e l'arte si confondono, perocchè solo per un'ultima astrazione si può separare il concetto dell'*arte* da quello del *magistero*. Questo si può dire essere l' arte di ragione, l' arte come *deve essere*, e non come *può essere:* in breve, il magistero considerato in sè stesso altro non è che l'*ordine normale* necessario ad ottenere un dato intento.

§ 928. *Parti del magistero.* — Io non abbisogno qui di giustificare le funzioni di *appostare*, *subordinare* e *sospingere*, annoverate nella definizione come componenti le parti costituenti e quindi gli attributi essenziali del *magistero;* imperocchè: 1.° abbiamo veduto che l' idea di *arte* suppone il *predominio* dell' uomo sopra certi esseri e certe forze della natura valevoli a produrre un dato effetto inteso; 2.° abbiamo veduto che queste cose e queste forze debbono essere poste in una data maniera, ed essere *per sè capaci* a produrre il suddetto effetto; 3.° ab-

biamo veduto essere necessario che l'umana potenza *effettui* piuttosto l'una che l'altra posizione, e dia piuttosto l'una che l'altra spinta a queste cose ed a queste forze tutte le volte che voglia ottenere il dato effetto. — Dunque per la *realità* della direzione, e però per l'esistenza del magistero, richiedesi l'appostare, il subordinare ed il sospingere in un *dato modo*, e non in un dato altro, le cose e le forze della natura.

§ 929. *Educazione madre di tutte le industrie. Sua necessità; sua definizione.* — Dal telajo e dal banco dell'artefice leviamo lo sguardo, e portiamolo nell'uomo interiore. Che cosa ci dice la ragione? Tu vedi quell'uomo che eseguisce quella manifattura; ma sappi ch'egli no'l fa per un'abilità *infusa*, ma per un'abilità *acquisita*. Dunque ha dovuto esistere un'istruzione precedente ed un atteggiamento delle facoltà di quest'uomo. Ciò appunto vien fatto coll'*educazione*, la quale si può definire = la direzione attiva dei poteri di un vivente, onde fargli contrarre certe abitudini, e renderlo idoneo a certe funzioni. =

In ogni arte anche minima questa educazione è necessaria; locchè viene disegnato col nome di *far pratica*, sia che ciò si faccia sotto la direzione altrui, sia che si faccia sotto la direzione propria. Da ciò ne viene l'assioma, che *l'educazione è madre dell'industria*, e *l'industria è figlia dell'educazione*.

§ 930. *Tre stati dell'industria.* — Quando l'industria è ridotta in abito, e che si considera come cosa *inerente* alla persona, essa ci si presenta come una *facoltà* utile, ossia fattrice dei beni, ed avente valore: essa forma una specie di *fertilità personale*, la quale non abbisogna che di essere giovata nel suo esercizio coi mezzi esterni materiali, come colla semente e coll'ingrasso si pone in un dato esercizio la fertilità naturale di un terreno. Ma dall'altra parte considerando che l'industria dev'essere acquistata coll'educazione, mantenuta colla sanità e vigoría del corpo, esercitata con certi sussidii, ne consegue che quest'industria può essere considerata nei tre stati cioè di *acquisto*, di *possesso* e di *esercizio:* quindi si può e si deve chiedere, che cosa si esiga dal canto delle cose e degli uomini per ognuno di questi tre stati.

§ 931. *Forma conseguente della causa delle arti.* — Or bene questi tre stati si debbono considerare sì nel magistero che nelle arti; perocchè in ultima analisi esse altro non sono che *funzioni umane*, ossia l'attività umana che con cognizione si esercita piuttosto in una che in altra maniera, onde ottenere un intento bramato. Se questi tre stati non appartengono alle nostre fatture, appartengono certamente alla nostra persona; e però se non costituiscono qualità dei lavori, danno l'essere alla

causa di questi lavori. Dunque per ciò stesso entrano a dar l'essere alla causa della *direzione* dell'arte. Chi *acquista* la cognizione e la pratica dell'arte, dicesi comunemente *apprendente;* chi la possiede dicesi *perito* o *maestro;* chi la esercita dicesi *esercente* o *professore*.

§ 932. *Stato personale e cause originali della direzione delle arti.* — Volendo adunque riguardare la direzione nella sua *causa*, si può distinguere l'*acquisto*, il *possesso* e l'*esercizio* della direzione come si distinguono quelli dell'arte. Or qui sapendo che tutto l'uomo interviene nell'arte, e che per agire abbisogna di lumi, di forze, di mezzi e di motivi, noi possiamo distinguere le *cognizioni*, le *forze*, i *mezzi* e gli *stimoli* della direzione artificiale, e così pure dell'industria e dell'arte tutta. Con ciò si spinge la ricerca alla prima origine, dove finalmente tutto riposa.

Sezione V.

Definizione risultante dell'arte. Sua derivazione dalla natura, e soggezione perpetua a lei.

§ 933. *Definizione dell'* arte *come funzione*. — Dopo tutte queste considerazioni quale sarà la definizione filosofica dell'*arte* ridotta a' suoi più ristretti termini, e analoga al senso comune col quale s'impiega questo nome? Eccola. = Una disposizione delle cose e delle forze della natura, preordinata dalla mente ed eseguita dall'energia dell'uomo, in quanto con tale disposizione produce un dato effetto da lui proposto come fine o intento. =

Tutti i caratteri logici, come tutte le reali condizioni necessarie a far esistere l'arte sono racchiuse o necessariamente supposte in questa definizione. Qui, come ognun vede, si assume l'arte come *funzione*, non come *potenza*. Di questa ho addotto la nozione, senza bisogno di ripeterla.

§ 934. *Famulato reciproco della scienza e dell'arte*. — Ora, per dar fine a queste nozioni elementari, credo necessario di accennare alcune viste fondamentali sulla derivazione, sull'impero e sulla soggezione dell'arte alla natura. Quanto alla derivazione, osservo che quando si tratta di conoscere qualche cosa con *verità*, si vuole la scienza; quando si tratta di produrre qualche effetto prima *inteso*, si vuole l'arte. Ma per conoscere con *verità* conviene molte volte appostare, subordinare e attivare i mezzi che conducano al vero, e che ci guardino dal falso: ecco l'arte che serve alla scienza. Viceversa, quando si tratta di produrre un altro fatto inteso, che operando a capriccio potrebbe fallire, conviene acquistare la cognizione dei mezzi aventi efficacia e convenienza; con-

viene conoscere l'opportunità e la direzione, ec. Ecco la scienza che serve all'arte.

§ 935. *Connessione loro inseparabile.* — Dunque nella sfera del dominio umano, nel quale si vuole ottenere un qualche scopo, l'arte e la scienza costituiscono in realtà una sola potenza, nè si distinguono che dall'effetto che l'uomo si propose. Si propose egli l'uomo di conoscere con verità? Ecco la scienza. Si propose egli di produrre effettivamente qualche altra cosa? Ecco l'arte. Ma siccome per ottenere la prima si esige industria, e per praticare la seconda si esigono cognizioni; così l'una è famulativa dell'altra, e l'una entra nell'altra senza che si possano separare: locchè è impossibile, perchè uno è l'*io* che fa tutto questo.

§ 936. *Derivazione originaria loro. Principio vitale del pensiero.* — Ma, considerata così la cosa, dove possiamo noi trovare una *derivazione* originaria? Qui la scienza apparisce figlia dell'arte, nell'atto stesso che l'arte è figlia della scienza. In che dunque si risolve la cosa? *Che la scienza primitiva è senz'arte.* Essa è opera della natura, e non dell'umana industria; essa è atteggiata, divisa e sospinta dalla natura, e non dai decreti particolari dell'uomo. La scienza dunque primitiva è figlia dell'industria della natura, come l'arte dell'uomo è figlia della scienza ingerita dalla natura. Così nel pensiero sta il principio della vita razionale, e nella natura sta la direzione originaria di questo pensiero. Come l'uomo crea l'arte col pensiero, così non è avvisato dell'arte che col sentimento di lei. Siccome poi sappiamo esser egli dotato di un dato organismo, così vediamo poter avere l'iniziativa dell'arte. Se noi pensiamo esistere motivi naturali per attendere; se noi pensiamo esistere una logica naturale, comunque fallibile; se noi pensiamo esistere le inspirazioni per noi subitanee degl'inventori e perfino del genio; noi veggiamo esistere un magistero originario della natura.

§ 937. *Occhiata retrospettiva sulla ragione umana.* — Molti hanno creduto e credono che tutto il giudicare umano nello stato di sviluppata ragionevolezza derivi da opinioni *preconcepite;* di modo che, presentandosi le circostanze, la mente umana assume queste preconcepite opinioni come altrettante formole normali per pensare ed operare.

Io non nego quest'ultimo fatto; ma dico nello stesso tempo, ch'egli non presenta fuorchè la seconda metà del potere della ragione umana, e sopprime la prima, infinitamente più vasta e più predominante. Nel Capo VIII. § 868, parlando del *senso razionale*, ho detto che = egli opera, rispetto alla ragion pratica, tanto in via *antecedente*, quanto in via *conseguente.* Egli opera in via antecedente nel sanzionare le nozioni

e le previsioni normali degli atti nostri; egli opera poi in via conseguente nel farci sentire la convenienza, la ripugnanza o la mera diversità degli atti positivi, sia mentali, sia morali, con queste nozioni e previsioni. =

Il formare le opinioni prime, che poi vengono usate, è un fatto supposto ed incontroverso. Ora la formazione di queste opinioni preconcepite, accettate ed usate come vere, da chi viene eseguita? Certamente dalla mente umana. Chi le accredita? Certamente il senso razionale. — Dunque questo senso agisce nell'origine stessa dell'opinione, senz'altro precedente modello; ed anzi egli è che sanziona gli stessi modelli delle opinioni che diconsi *dominanti.* Qui appunto la natura forma la dote e il patrimonio della ragionevolezza, talchè l'istinto ontologico razionale prepara il dominio della mente umana. — Che cosa pratica poi l'arte? Essa in quelle parti, nelle quali vede il buon effetto, va riandando i passi della natura, ne segna il procedimento, e quindi estrae il metodo. Ma tutto ciò sarebbe forse possibile senza l'azione tutta istintiva e tutta naturale del senso razionale? Ecco in primo luogo ciò che avvertir si doveva.

Ora veniamo alla seconda parte. Dobbiamo forse credere che la natura, dopo di aver create e consegnate le poche formole delle nozioni e delle previsioni costituenti il corredo della ragionevolezza, si ponga in riposo e lasci agire la mente umana per via del testamento lasciatole? Oh povero genere umano, se la cosa fosse così! No, e poi no. — Dopo le opinioni preconcepite rimangono le *improvvisate;* ed in queste si manifesta una meravigliosa potenza, della quale non solamente i sommi uomini in ogni genere ci fanno fede, ma ci rendono ogni dì testimonianza le conversazioni umane. Io prescindo dagli ovvii e minuti giudizii di giornaliera esperienza, nei quali non occorrono nè nozioni, nè previsioni. — Quelle inspirazioni di cui non troviamo i modelli, quei giudizii de'quali non sappiamo rendere ragione, a chi si debbono? Se fossero conseguenti alle formole preconcepite, noi ne saremmo avvertiti, e tosto diremmo sì o no, dando per ragione il modulo preconcepito. Ma ciò non vien fatto nè punto nè poco. Dunque è chiaro che qui si tratta di un giudizio di prima mano, di un'opinione senza moduli preconcepiti e conservati nella memoria; in una parola, si tratta di una nuova creazione mentale, pari a quelle che formano il patrimonio e la guardaroba, dirò così, della ragionevolezza.

Nelle migliaja delle circostanze e delle contingenze della vita umana, nella folla complessiva delle combinazioni, il senso ontologico e necessario razionale risponde colla indeclinabile tendenza al vero; talchè se no'l raggiunge sempre, egli vi si avvicina quanto può, specialmente nelle cose che viepiù lo interessano. Io sono ben lontano dal costituire il senso

comune come legislatore logico. Il corso naturale di un fiume non forma il modello di una via navigabile. Ma nello stesso tempo avverto, che non convien confondere la ragione umana accomodata colla mente umana perfezionante sè stessa sotto il magistero della natura.

§ 938. *Reazione dell'arte sulla natura. Emancipazione dalla cieca fortuna.* — L'arte ritrovata e posseduta reagisce sulla natura, e col reagire su di lei la fa servire agl'intenti umani. L'uomo col conoscere tanto la potenza propria, quanto le forze da lui disponibili della natura, crea nuove forze artificiali colla materia e colle forze della natura; e nell'atto stesso col distinguere crea le ricchezze intellettuali, e col rappresentare crea la potenza del pensiero. È noto quanto l'associazione delle idee e l'uso dei segni contribuiscano a sottrarre la mente nostra dal *corso fortuito* delle esterne sensazioni, ed a creare un demanio nostro intellettuale, reso, dirò, commerciabile colle idee generali. Così colla potenza interiore ed esteriore acquisita l'uomo si sottrae, per quanto può, dall'impero, dirò così, di una cieca *fortuna* fisica e morale, e diviene padrone di sè stesso, e di ciò di cui può al di fuori disporre con fondate aspettative sulla sua industria.

§ 939. *Impero conseguente umano.* — Allora sorge l'impero dell'arte, distinto da quello della fortuna; allora l'impero dell'arte gradualmente si allarga, e quello della fortuna si restringe; allora anticipando col pensiero le conquiste dell'arte, le concepiamo almeno speculativamente spinte alla massima loro ampiezza, e quindi ravvisiamo l'impero della fortuna, quanto a noi, ristretto entro i suoi minimi limiti. Ecco allora il triplice perfezionamento economico, morale e politico portato al suo massimo; ecco, in una parola, il sommo incivilimento, e l'uomo elevato alla sua dignità.

§ 940. *Concorso delle società e dei secoli per fondarlo ed ampliarlo.* — Le conquiste dell'arte sulla cieca fortuna, e quindi il massimo dominio dell'arte, non è opera di un solo uomo nè di un solo secolo, ma delle società intere, e di più generazioni collocate in circostanze più o meno felici. Così l'uomo diventa, rispetto alla natura, tanto più libero e potente, quanto più diventa interiormente ed esteriormente provveduto di arte. Egli poi diventa tanto più sapiente, quanto più conosce la relazione delle sue forze e delle sue funzioni colle forze e colle funzioni della natura, e il modo di farla servire a sè stesso, uniformandosi ai rapporti reali delle cose. Qui sta il valore dei talenti ed il loro merito.

§ 941. *Predominio della natura tuttavia assoluto.* — Dopo queste conquiste però, le quali a noi sembrano magnifiche, e dopo lo stabilimento dell'impero umano, quello della natura e della fortuna (per buona nostra sorte) rimane ancora immenso e prepotente, nell'atto che quello dell'uomo rimane più o meno limitato. Dicasi di più: questo stesso impero umano altro veramente non sarà che un ossequio dall'uomo prestato alla natura, dalla quale non solamente ripetiamo il volere e il riuscire, ma eziandio tutti i mezzi di potenza, e tutto l'ordine della direzione dell'arte. Ciò risulta dalle cose già esposte. A che dunque si riducono gli articoli positivi dell'impero massimo dell'arte? Alla massima somma dei casi, ne' quali all'umana potenza sarà *fattibile* di far servire la natura a grado dell'uomo, servendosi di lei, ed affidando a lei la solidità, la virtù e la durata dell'opera nostra.

§ 942. *Necessità perpetua della connessione, dell'opportunità e della continuità nelle opere dell'arte.* — Ma questo servigio della natura non potrà nè ottenersi, nè riuscire proficuo e durevole, se l'uomo pretende *contrariare* il corso di lei. Dunque l'uomo non potrà veramente far servire la natura che secondandola. Durevole quindi e feconda non riuscirà l'opera dell'uomo, se non quando verrà raccomandata, dirò così, alla catena del fato che lega e trascina ogni cosa. Il proverbio quindi che dice, che uno stato violento non può essere durevole e perpetuo, è comune tanto al mondo fisico, quanto al morale e politico. Ciò che dicesi del *violento* dir pur si deve dello *slegato*, dell'*immaturo*, del *saltuario.* La legge della vita universale esige *connessione*, *opportunità* e *continuità* non solamente in conseguenza della forza centrale della natura, ma dell'andamento stesso vario e progressivo di lei.

§ 943. *Conseguenze pratiche pei tempi più illuminati.* — Se nel corso dei secoli e per una potenza accresciuta l'uomo può camminare per vie più brevi di quelle battute da' suoi maggiori, e quindi acquistare in estensione, compendiando le funzioni; egli, ciò non ostante, non può nè dispensarsi dallo studiare la volontà della natura, nè insuperbirsi della propria potenza. Anzi a proporzione che l'uomo cresce in lumi ed in potenza, trovandosi in grado di conoscere la corrente del fato, è tenuto a segnalare quegli scogli dei quali una cieca fortuna o non lo rendeva accorto, o non gli dava mezzo di evitare lo scontro. Egli quindi deve tener conto delle utili tradizioni, e porle in armonia colle esigenze del tempo, che sono anche della provvidenza suprema. Assai avrà fatto l'uomo col non mal fare; perocchè viene rimunerato ampiamente dalla natura con quella benefica *facilità*, la quale trae seco infiniti beni.

§ 944. *Universalità delle leggi di fatto dell'impero della natura rispetto all'arte.* — Tutte queste sono parti ed effetti di quella legge su-

prema, alla quale sono sottoposte le opere tutte sì dell'ingegno che della mano degl' individui e delle società. Tutto nel mondo delle nazioni, o a buono o a mal grado, serve a quella legge; talchè non v'ha distinzione tra le opere fisiche e le morali, tra le interiori e le esteriori, tra quelle della mente e quelle della mano, tra quelle degli antenati e quelle dei posteri, tra quelle d'una popolazione e tra quelle della intiera specie umana. Le scienze sono manifatture mentali, le quali vanno soggette alle stesse leggi; le arti, sia meccaniche, sia liberali, vanno soggette alle stesse leggi; la morale, il diritto e la politica vanno soggette alle stesse leggi; e tanto più vi vanno soggette, quanto meno possono colpire i singoli elementi cui si vogliono predominare.

§ 945. *Fiducia nel regime della natura a' tempi della cultura maggiore.* — Io non posso qui discendere a maggiori specificazioni. Mi conenterò soltanto di far osservare, che in un inoltrato incivilimento la suprema provvidenza sembra tenere in una maniera invisibile il regime ultimo complessivo e conservatore. Essa dividendo le professioni ed i lavori, ma nello stesso tempo provvedendo alla rappresentazione (nella quale io pongo anche i principii), pare dire alla moltitudine: = Pensate a far bene la vostra parte, e non vi ponete in ansietà dell'azione unita, e del frutto ultimo che ne ricaverete. Voi, mirando tanti libri, tante officine e tante invenzioni, rimanete stupefatti, avviliti e costernati, per non potere almeno saper tutto. Calmatevi, e pensate a far bene la parte vostra; perocchè il frutto intiero di tutte queste cose è opera mia, della quale voi certamente approfitterete con tanto più di pienezza, con quanta maggior cura vi sarete occupati a far bene ognuno la parte che vi è toccata. = Essa dice ai pochi veggenti: = Studiate le mie leggi nel vostro interno e nell' ordine dei tempi, ed estraetene le formole da consegnarsi ai direttori delle genti, e fate loro sentire che il mio regime è facile e forte, purchè non vogliano dar ansa o lasciar la briglia agli ingannatori, agli usurpatori, ai violenti. Raccomandate loro di non recalcitrare contro l'impero dell' opportunità; e pensino a dar mano solamente dove il privato non può da sè provvedere a necessità insuperabili, o le cose siano di comune pertinenza. =

LIBRO III.

DEL PROVARE CON CERTEZZA.

CAPO I.

NOZIONI PRIME SULLE PROVE.

§ 946. *Prima idea della prova e dei mezzi relativi.* — Sotto il nome di *prova* intendo qualunque mezzo produttore della cognizione certa o probabile di una cosa qualunque. In due sensi si suole comunemente usare il nome di *prova* in materia di *fatto*. Col primo s'indica il *procedimento* col quale la mente nostra tenta di ottenere la cognizione certa di un fatto; col secondo si vogliono dinotare i soccorsi che ci vengono esteriormente somministrati per questo processo. Nel primo senso la *prova* è propriamente sinonimo d'*informazione*, ed anche di *dimostrazione* d'un principio, d'un teorema, e però anche applicabile a ricerche speculative; nel secondo senso la *prova* esprime i *mezzi* o i materiali dai quali risultar può l'informazione. — L'*ufficio* proprio di questi mezzi consiste nel *notificare i dati* dai quali risultar può la domandata cognizione. La *notificazione* si può definire = La funzione, mediante la quale si porta a nostra cognizione una cosa prima sconosciuta. = *Produrre la cognizione* è sinonimo di *notificare*. Qui si prescinde se essa valga o non valga per le nostre mire. Osserviamo soltanto, che ci possono essere notificate cose che non servono nè punto nè poco a provare ciò che bramiamo; e però non tutte le cose notificate durante un' indagine di fatto vestono il carattere di *prova*. Questo carattere viene attribuito a quelle *notizie* le quali conducono ad *accertarci* di una cosa da noi ricercata.

Per altro dobbiamo osservare che il nome di *prova*, usandosi tanto in senso di *informazione* e di *dimostrazione*, quanto in senso di *mezzo*, egli esprime la costante associazione di queste due idee. Tu vuoi salire un muro, e vi apponi una scala. L'*atto di salire*, che viene composto da tutte le funzioni successive delle tue mani, de' tuoi piedi, e del movimento del tuo corpo, rassomiglia all' *informazione*. La fabbrica e l'apposizione della scala corrisponde al complesso dei *mezzi*. Coll' attivare i mezzi tu ordini la potenza; coll'esercitarla in una data maniera tu ne dirigi le funzioni. E siccome una cosa non si può fare senza l'altra, così tu attribuisci

il nome d'*insalizione* tanto all'apparecchio dei mezzi, quanto all'atto effettivo della salita. Ecco ciò ch'è avvenuto nell'usare il nome di *prova*. La distinzione per altro dell'*informazione* dalla *notificazione* si sente tuttodì colla locuzione di *prova per testimonii, prova per documenti*, ec.

§ 947. *Dell'informazione e delle sue specie.* — La *informazione* si può definire = Il complesso tanto di quelle rappresentazioni dei sensi e della immaginativa, quanto di quegli atti dell'attenzione e di que' giudizii dai quali risulta la certa o la probabile cognizione di un fatto. = Dicesi anche la cognizione *probabile*, perchè col nome d'*informazione* si usa di significare tanto quella che apporta certezza, quanto quella che apporta probabilità. Nel primo caso acquista il carattere di accertamento o di verificazione; nel secondo di informazione probabile.

Per la qual cosa l'informazione viene raffigurata come una specie di processo intellettuale, nel quale interviene quello che appellasi *calcolo delle prove*, il qual processo trae la sua qualità di certo o di probabile dall'esito suo. *Provare* dunque nel senso d'*informare* consisterà nel produrre in sè o in altri la cognizione certa o probabile di un dato fatto.

Vi sono due *maniere* d'informazione. La prima si può dire *espositiva*, la seconda *induttiva;* appellate anche *diretta* ed *indiretta*. Colla prima si rappresenta *a primo tratto* il fatto cui bramiamo sapere; colla seconda si vanno accozzando le notizie somministrate, onde scoprirlo nella sua integrità. Nel primo caso la cognizione del fatto vien rilevata, come al vedere un quadro finito mostratoci ad un sol tratto. Qui si ha l'esposizione spontanea, la quale non è che il *modo* il più immediato per acquistar la notizia. Esso primeggia perchè esclude l'*induzione*, nella quale introdurre si potrebbe la mancanza. Ecco la natura del primo caso di cui parliamo. Nel secondo caso rassomigliamo a colui al quale vien dato il quadro diviso in tanti pezzetti variamente tagliati, i quali egli deve insieme accozzare per farne sortire un tutto compiuto. Qui colui al quale vengono consegnati i pezzi alla rinfusa deve eseguire un processo ben diverso da quello dello spettatore al quale il quadro venne presentato intiero. Qui dai tratti della pittura di ogni pezzo, e dalla unione loro precedente, deve indurre e vedere se quello che gli viene alla mano si confà o no con quelli di già uniti; e così per una catena d'induzioni deve porre insieme tutti i pezzi finchè egli giunga ad ottenere la vista completa e finita del quadro medesimo.

A questo scopo per altro egli giunger non potrà, se non quando siangli stati consegnati *tutti* i pezzi. Quando tutti gli abbia sotto la mano, e tutti gli abbia convenevolmente raccozzati, l'informazione *induttiva*

pareggia l'*espositiva*. In caso contrario rimane ad indovinare quel che manca; ed allora il giudizio è diverso. Questo magistero forma un complesso di induzioni tendenti ad ottenere la veduta proposta: ecco un'immagine dell'informazione *induttiva*. La prova *indiziaria* è appunto *induttiva*. Alla parità sostituiamo un esempio. Due testimonii degni di fede, i quali mi espongano tutta la serie di un fatto, m'istruiscono per via di *esposizione:* ecco la informazione *espositiva*. Per lo contrario quando si tratta d'indovinare o di scoprire un fatto occulto, e che debba raccoglierne or qua or là le tracce, e che in fine pervengo alla cognizione del tutto, io m'istruisco per via d'*induzione:* ecco allora la informazione *induttiva*. Ora veniamo ai mezzi.

§ 948. *Dei mezzi di prova, e dei loro generi.* — Per due *mezzi* generali vengono a noi notificati gli oggetti ossia i dati della informazione. Il primo mezzo è quello dell'*esperienza propria;* il secondo è quello della *tradizione altrui*. Da ciò nasce la *notificazione sperimentale* e la *tradizionale*. Questi sono i due mezzi massimi di prova, i quali vengono caratterizzati dall'ufficio loro. Col primo nasce la informazione *sperimentale;* col secondo la *tradizionale*. Colla sperimentale noi portiamo a dirittura il giudizio nostro interno: colla tradizionale noi portiamo questo giudizio mediante la *fede* prestata ad altri; allora la *credenza* forma la base della *certezza*. La *credenza* è propriamente un surrogato ed un rappresentativo della *sperienza*, come si spiegherà altrove. Il valore della informazione per tradizione dipende dal valore dei *motivi di credibilità*. La teoria della certezza storica, che ha per fondamento la intelligenza e la veracità dei testimonii, forma l'oggetto di più squisite ricerche. Ora veggiamo in che consista il valor delle prove.

§ 949. *Del valor delle prove. Della certezza, della probabilità e del dubbio.* — La prova non viene riguardata che come un *mezzo* ad ottenere l'accertata cognizione di un fatto. La cognizione bramata non è una cognizione erronea o incerta, ma una cognizione *vera* e *sicura*. Noi tentiamo dunque mediante la prova di acquistare questa cognizione. Ecco lo scopo ultimo della prova. Ma se da una parte possiamo logicamente figurarci che cosa sia la cognizione vera; se noi possiamo dimostrare consistere essa in *un sì* o in *un no immutabile;* noi dall'altra parte non abbiamo sempre il mezzo di sapere se il *sì* o il *no* da noi pronunziato, o da noi tenuto come inconcusso, sia riducibile all'immutabile. Noi potremo bensì dire d'essere pienamente convinti di quel che affermiamo o neghiamo; ma non potremo tosto assicurare che il *sì* o il *no* da noi pronunziato sia identico col *sì* e col *no* speculativamente figurato come immutabile.

A che dunque per lo più si riduce la *verità* positiva di fatto dall'uomo? Al sentimento solo della *certezza*, e non al possedimento dell'intimo ed assoluto *vero*, ossia dell'immutabilità assoluta dei nostri giudicii. Io non dico con questo, che noi non possiamo cogliere molte volte il *vero* prontamente; ma dico soltanto, che col *certo* noi non abbiamo altra *cauzione* che ce ne assicuri, fuorchè la nostra persuasione, ossia l'intimo nostro convincimento. Esiste certamente una cauzione logica, come abbiam veduto; ma questa nei giudizii pratici e positivi non viene invocata, a meno che un grande interesse non esiga di ridurre le cose a fatti d'immediata coscienza, ed i raziocinii al principio di contraddizione. Da ciò ne segue, che tutti i nostri sforzi e tutta l'arte nostra debbono tendere a far sì che i mezzi del *certo* coincidano con quelli del *vero*, talchè l'uso di questi mezzi si possa considerare come un equivalente del *vero* normale immutabile.

Ma sotto i nomi di *certezza* e di *probabilità* che cosa intendere dobbiamo? La prima è quello stato di adesione o di assenso che l'anima prova nell'affermare o negare senza dubbio una cosa qualunque; e però la *certezza* si può definire = L'affermazione o la negazione di una cosa *escludente* il dubbio del contrario. = La *probabilità* poi si può definire = L'affermazione o la negazione di una cosa, in quanto *non esclude* il dubbio del contrario. =

Siccome il *dubbio* può essere o maggiore o minore, così in senso inverso la *probabilità* può essere maggiore o minore. In astratto quindi si figurano *gradi* nella probabilità. Ma siccome il più ed il meno di un senso confuso è per sè irreducibile a quantità precisa, perchè è cosa incommensurabile; così i gradi della probabilità non si possono che vagamente limitare, e non sono riducibili a centesimi piuttosto che a millesimi, ma solamente ad un più o ad un meno vago e incommensurabile, come le divisioni finite nelle quantità irrazionali matematiche. In generale per altro si può dire che questi gradi di probabilità sono determinati dalla maggiore o minore quantità degli argomenti; o, a dir meglio, dalla maggiore o minor forza degli argomenti che fanno inclinare all'affermazione o alla negazione.

Il *dubbio perfetto*, che dicesi anche *assoluta incertezza*, si può pareggiare allo zero. Quando da una parte prevale il sentimento verso l'affermativa o la negativa, comincia a nascere la probabilità per il *sì* o per il *no*. Questo, fino ad un dato punto, non è che *sospetto*; poi diviene *probabilità*, la quale può elevarsi al più alto grado, senza divenire però mai *certezza*. — La *certezza*, come ognun sente, non può aver *gradi*;

essa è uno stato unico ed indivisibile dell'anima umana. Al momento che fosse suscettibile di più o di meno, ammetterebbe il *dubbio*, e però cesserebbe di essere *certezza*, la quale, come si è veduto, essenzialmente esclude qualunque dubbio del contrario. Quando è suscettibile di più o di meno, essa è *probabilità*, che gradatamente va a finire in zero.

È dunque un assurdo massimo il voler dividere (come hanno fatto alcuni celebri scrittori, specialmente matematici), il voler, dissi, dividere la *certezza* come una focaccia, ed il sottoporla ad una espressione frazionale e finita. Si potrà bensì ammettere la *probabilità* indefinitamente, ma giammai si giungerà a ragguagliare la *certezza*. Così da un dato punto di una linea parallela superiore tirando milioni di linee ad una parallela inferiore, si andrà sempre diminuendo l'angolo primo, e si accosterà alla parallela; ma essa non si raggiungerà mai. Indefinita dunque è la distanza fra la *probabilità* e la *certezza;* ogni teoria dunque, nella quale si suppone il contrario, è evidentemente erronea: quindi erronee sono le conseguenze, e false sono le regole che se ne volessero dedurre (1).

Poste queste premesse, ne segue che i *mezzi di prova*, che servono ad indurre tanto la certezza, quanto la probabilità, hanno tutti una certa *forza persuasiva*, assumendoli o separati o riuniti. Ma fra di essi passa una grande differenza, per la differenza dell'effetto che producono sullo spirito. Avvegnachè quando producono la perfetta adesione dell'anima, ossia la certezza, assumono lo stretto nome di *mezzi indubitati;* per lo contrario quando non producono che la probabilità, cioè a dire un giudizio affermativo o negativo misto di dubbio, acquistano il nome di *mezzi probabili*, e però non somministrano mai la dimostrazione piena per il *sì* o per il *no* in modo da escludere il dubbio.

Ciò premesso, noi possiamo determinare in che consista il *valor delle prove*. La prova, come fu detto, non è che un *mezzo* impiegato ad acquistare la certezza di un dato fatto: dunque il *valor della prova* consisterà nella *potenza* od attitudine sua ad accertare di un dato fatto;

(1) Duolmi di trovare in uno scrittore che amo come padre, cioè in Bonnet (*Filalete*, Cap. VII.), l'idea *frazionaria* della *certezza*. Lo scambio di Bonnet e di altri pare derivato dal pensare, che a forza di indizii producendosi la *certezza*, ognuno di essi ne contenga una frazione; ma questa è una illusione. La *certezza* è un risultamento ultimo solidale individuo, che sorge così dal concorso simultaneo, che non si può nè dividere, nè figurare preesistere. Prima è *sospetto, probabilità*, amminicolo non escludente la possibilità del contrario. Dico poco: l'esclusione del *dubbio* non appartiene a verun indizio nè a veruna prova parziale, ma esclusivamente sorge dalla somma individua di tutte. Essa è una unità di effetto complesso, ma unità indivisibile e d'immediata formazione di risultato, come il chiudere un circolo.

dunque, a proporzione che soddisferà più o meno a questo fine, acquisterà o scemerà di valore; dunque a proporzione sarà suscettibile di qualificazioni diverse. Produce essa la certezza? Allora la informazione riceve il nome di *indubitata;* allora i mezzi di dimostrazione ricevono il nome di *pienamente concludenti:* ecco allora il pieno valore della prova. Per lo contrario la dimostrazione non produce essa che il senso di probabilità? Allora la prova dicesi *argomento più o meno stringente, ma non accertante;* allora i mezzi sono *più o meno concludenti,* ma giammai *perfettamente convincenti;* allora la prova non racchiude il suo pieno valore; ed i gradi del valore, ch'essa ha, sono corrispondenti alla probabilità ch'essa produce. Finalmente la tessuta informazione lascia forse in un'assoluta esitazione, che dicesi *vera incertezza,* quale fu sopra descritta? Allora la prova dicesi *assolutamente dubbia o incerta;* allora i mezzi riescono *perfettamente inconcludenti;* essi lasciano l'ignoranza del fatto, nè fanno propendere l'animo per il *sì,* nè per il *no.*

§ 950. *Delle diverse qualificazioni date ai giudizii di fatto in conseguenza del valor delle prove.* — Posto che il valor della prova consiste nella potenza ad accertare di un dato fatto, ne viene necessariamente che il valor della prova risulta dalla *forza dimostrativa* de' suoi mezzi. Ora da che deriva questa forza dimostrativa? Qui dobbiamo por mente alla informazione *induttiva.* — Facile è la risposta. La forza dimostrativa deriva dalla *connessione* del fatto noto col fatto ignoto in modo, che nella certezza *si esclude* la compossibile esistenza di altri fatti diversi o contrarii in una maniera indubitata, nella probabilità poi si esclude tale esistenza in un grado più o meno incerto. In generale tale forza dimostrativa deriva dalla *connessione* di causa e di effetto, o almeno di contemporanea o successiva ordinaria apparenza; in maniera che nella certezza si vegga non poter esistere altro effetto, che quello che si è contemplato; e nella presunzione si vegga essere conforme all'ordine conosciuto delle cose, che più spesso ne nasca l'effetto contemplato, che qualunque altro. — In questa connessione più o meno esclusiva, o totalmente esclusiva, di altri fatti diversi o contrarii, sta propriamente la maggiore o minore *concludenza* o la *irrefragabilità* della prova. Così la prova è perfettamente concludente quando fra il suo mezzo ed il fatto contemplato passa una tale connessione, che ne venga *escluso* qualunque altro fatto non contemplato. La prova poi è *più o meno* concludente, e quindi produce una più o men forte probabilità, a proporzione del maggiore o minor numero di fatti o di effetti diversi che si escludono, e quindi a proporzione che ci accostiamo alla connessione necessaria ed esclusiva. — Da ciò è manifesto, che mediante ogni specie di connotati più o meno esclusivi dell'esistenza di effetti diversi, dall'azione dei quali non si esclude il dubbio, altro non si produce se non che un senso di adesione imperfetta, e quindi altro non s'induce, entro certi limiti, che probabilità. E siccome varii sono i suoi *gradi* di dubbio, varii pur sono quelli della probabilità. Si scorge quindi, che una probabilità ne può vincere un'altra, e dar luogo alla predominante. Ma tutto finalmente è probabilità, perocchè non si giunge mai ad escludere il dubbio dell'esistenza di fatti diversi o contrarii. Perlochè l'argomento non si riduce mai ad una perfetta dimostrazione.

Ho indicato certi *limiti,* parlando della probabilità: a ciò fui condotto dal riflettere, che nell'applicazione pratica che si suol fare della parola *probabilità* non si suole indicare quel minimo grado d'impressione propria del *sospetto,* ma bensì si limita il concetto ad un tale grado di persuasione da cattivare un giudizio, nel quale gli argomenti positivi prevalgono *assai* sull'incertezza. Perlochè si distingue la *probabilità* dal semplice *sospetto.* Sembra che il sospetto per un lato tocchi l'incertezza zero, e per l'altro tocchi la probabilità; e ciò accade quando egli si accosta alla decisione positiva o negativa. — Si può dunque ravvisare sotto tre grandi aspetti il campo dell'affermazione e negazione dell'esistenza dei fatti e delle loro circostanze. Questi aspetti sono: 1.° *sospetto;* 2.° *probabilità;* 3.° *certezza.* Tutto ciò riguarda l'intimo convincimento dell'uomo. L'oggetto *esterno* poi, a cui questi tre stati della mente si riferiscono, si è l'esistenza di un fatto passato o presente di una cosa qualunque. Quanto poi ad un fatto futuro, ha luogo la *predizione* più o meno probabile, ed anco certa, dedotta però dalla connessione o certa, o più o meno incerta delle cose; dal che ne nasce la più o meno sicura previdenza, che partorisce la più o meno sicura predizione.

§ 951. *Elementi della informazione.* — Passiamo ora agli *elementi* coi quali s'induce l'affermazione o la negazione dei fatti. Questi elementi altro realmente non sono che *fatti notificati,* ossia circostanze, in quanto possono avere una nota connessione più o meno stretta con altri fatti o con altre circostanze. Colla vista di questa *connessione* essi ci fanno giudicare dell'esistenza di questi altri fatti o circostanze. In forza di ciò generalmente assumono il nome d'*indizio,* in quanto appunto indicano per tale nota connessione la cosa non apparente direttamente alla nostra cognizione.

L'*indizio* non si deve confondere colla *probabilità* o col *sospetto.* Esso è suscettibile di gradi diversi di forza dimostrativa produttiva appunto di gradi diversi di probabilità e di sospetto. La probabilità quindi ed il

sospetto sono *effetti* dell'indizio; questo ne è la causa. Così ad un forte indizio solo corrisponde una forte probabilità; più indizii riuniti possono fare lo stesso; ad un indizio meno concludente, o ad una somma d'indizii meno concludenti, corrisponde una minore probabilità: al lieve indizio finalmente corrisponde il sospetto; e mille indizii possono creare un mero sospetto. — Il nome d'*indizio* è nome di *funzione*. L'indizio in sè stesso è un fatto esterno, al quale vien dato questo nome per la connessione sua col fatto ricercato: il suo valore adunque dipende dalla sua connessione più o meno esclusiva di fatti contrarii. Tutti i pezzi del quadro figurato di sopra sono altrettanti indizii. Vi sono indizii naturali, come ve ne sono degli artificiali. I naturali rivestono la qualità di *segno:* così il riso è segno di letizia; il pianto di dolore.

L'idea di *segno* inchiude il concetto di cosa compagna di un'altra. È *infallibile*, quando è unito costantemente alla cosa; allora fa giudicare anche con certezza dell'esistenza della cosa medesima contrassegnata: così il fumo indica la certa esistenza del fuoco o apparente o latente. Il segno è *fallibile* allorchè viene considerato non sempre unito ad un altro fatto in qualità di circostanza connessa precedente, concomitante o conseguente. Il segno appartiene non alla sfera positiva, ma propriamente alla presuntiva, perchè è consacrato da sperienze antecedenti note. Chi non avesse veduto più volte il fuoco, dir non potrebbe che il fumo sia segno del fuoco. Il segno per sè cade sotto ai sensi; la connessione sua necessaria ed unica col dato fatto induce la certezza; ed allora il segno tien luogo di piena prova. La connessione poi eventuale coll'altro fatto principale, se induce il sospetto o la probabilità, fa sì che il segno tien luogo d'indizio più o meno concludente a proporzione ch'egli si trova naturalmente connesso anche per possibilità ad un numero minore o maggiore d'altri fatti diversi o contrarii al fatto principale e ricercato.

Segue la *congettura*, la quale si occupa tanto del passato, quanto del futuro; tanto delle cose palesi, quanto delle occulte. Essa ha in mira tanto l'esistenza, quanto la qualità delle cose; tanto d'indovinare gli eventi, quanto di scrutinare il senso non palese delle altrui volontà. La congettura non si deve confondere nè col senso della certezza o della probabilità, nè coi dati o mezzi coi quali s'induce l'uno o l'altro senso; ma piuttosto considerar si deve come un *processo inquisizionale* della mente, onde dedurre la cognizione di un fatto ricercato. I giudizii che derivano da questa operazione assumono il nome stesso della funzione che li prepara. Quindi la congettura, considerata come giudizio o come proposizione, è propriamente una sentenza della mente, derivante dal

ricordato processo inquisizionale. In realtà però l'effetto della congettura risulta dalla conclusione dei dati che si hanno sotto la mano, calcolati logicamente fra di loro. La congettura viene usata fuori del mezzo diretto, che appellammo *espositivo*.

Tutte le annoverate qualificazioni non sono desunte dalla qualità materiale dell'oggetto, ma dall'*attitudine* o naturale o positiva di *far fede* di un dato fatto. Quest'attitudine dicesi *positiva*, quando deriva dalla *posizione contingente* del fatto medesimo: così le orme lasciate da un animale, lo strepito eccitato in un dato luogo e tempo, e cento altri indizii, non sono mezzi probatorii fuorchè in date circostanze; un uomo pure è accidentalmente testimonio, ec.

§ 952. *Estimazione delle prove*. — Come le forze fisiche vengono qualificate dai loro effetti, così le cause comprovanti si debbono distinguere dall'*effetto logico* che producono. Questo effetto o vien prodotto per un'azione unica e simultanea, come nella prova *espositiva;* o vien prodotto dall'azione combinata di più cause convergenti, come nella *induttiva*. Nel primo caso la esposizione è per sè concludente; nel secondo la *somma* degli elementi può somministrare la stessa concludenza. Dico la *somma*, perocchè da niun elemento, preso per sè stesso, può nascere questa concludenza. Ognuno, preso per sè solo, non ha che una certa attitudine a produrre in compagnia di tutti il pieno convincimento. Così dividendo il circolo in molti pezzi, niuno di loro in particolare produrrà la figura del circolo, sebbene ognuno abbia l'attitudine di collegarsi co' suoi finitimi, ed in compagnia di tutti, niuno eccettuato, possa far sorgere la figura del circolo. Ecco il perchè la *concludenza* sta nella *somma*, ed unicamente nella somma suddetta. Da ciò nacque il proverbio: *singula non prosunt quae simul unita juvant.*

Guardiamoci dal pensare che alla concludenza, la quale risulta come effetto *unico*, *solidale* ed *indivisibile* dell'unione di queste singolari cause, si possa attribuire un concetto *divisibile*. La concludenza non è nè divisibile nè commensurabile, benchè moltiplici, assegnabili e numerabili siano i dati dai quali può risultare. Essa in massima non è *relativa* al *numero* di questi mezzi, ma solamente all'*effetto* che pochi o molti uniti possono produrre, cioè alla convinzione. Voi potrete discernere i materiali di questa convinzione, ma non potrete mai in teoria determinare la loro *azione* con un calcolo frazionario. Se ciò non fosse, la certezza non sarebbe un sentimento indivisibile.

§ 953. *Delle presunzioni, della verisimiglianza e della inverisimiglianza.* — Ora ci rimane a parlare della *presunzione*. Se indaghiamo

l'etimologia del verbo *presumere*, noi troviamo significar egli un atto, per il quale si assume una cosa *prima* di un'altra. *Prae-sumere* in latino vuol dire *pigliar prima*. Quando io, avendo studiato l'istinto proprio degli animali, so in generale che la colomba è amorosa, l'agnello mite, il gatto ladro; se con quest'anticipata cognizione io giudico, che libero trovandosi il tal gatto vicino ad un pezzo di carne che mi veggo sottratto, egli lo avrà rubato; io fo uso d'una *presunzione*, e il mio argomento e la mia prova non è positiva, ma puramente *presuntiva*. E perchè mai le do questo nome? Perchè la deduco soltanto dall'indole comune da me *prima* conosciuta di questa specie di animali. — Ma sapendo che la presunzione naturale non riposa che sul corso *ordinario*, ma però fallibile, delle cose, io mi accorgo di abbisognare di prova positiva per conchiudere un giudizio certo; e però io riserbo la prova del contrario. Così nell'esempio recato taluno mi può provare che la carne non fu sottratta dal gatto, ma da un uomo, per averla veduta portar via. — In che dunque differisce la *presunzione* dalla concreta *induzione positiva?* La prima viene dedotta da un *dato antecedente*, e del tutto indipendente dal fatto accaduto; la seconda, per lo contrario, nasce dai *dati positivi* del fatto stesso in forza della positiva connessione delle circostanze.

La presunzione forma un *dato modo di dimostrazione;* e però, quanto al suo effetto, essa produce una maggiore o minore probabilità, la quale può esser distrutta da prove positive contrarie. Ciò posto, si possono distinguere due specie di *probabilità:* la prima si può appellare *positiva*, e la seconda *presuntiva*. La prima sorge dai rapporti probatorii del fatto accaduto, e però riguarda cose realmente esistite; la seconda sorge dalla cognizione di una maniera o generale o speciale consueta, la quale non allude a verun fatto singolare esistente, ma soltanto ad una cognizione astratta di ciò che suole accadere in natura, o che far suole, o a cui è inclinato un tale agente. — Che cosa dunque sarà la *presunzione*? = Un giudizio più o meno probabile dell'esistenza o non esistenza di un dato fatto, in vista di un consueto modo d'essere o d'operare di dati agenti e di date circostanze. = Qui sotto il nome di *fatto* si comprendono tanto gli avvenimenti, quanto le effezioni e i modi di essere consueti a dati agenti. La presunzione crea propriamente la *verisimiglianza* e l'*inverisimiglianza*. Quando pronunziamo che la tal cosa è verisimile o inverisimile, qual'è propriamente la funzione nostra mentale? Noi paragoniamo il fatto figurato con quello che, posti i tali agenti e poste le tali circostanze, *suole* avvenire. Quando tra il *figurato* ed il *consueto* avvi *conformità*, si pronuncia la *verisimiglianza;* quando abbiavi *difformità*, si pronuncia la *inverisimiglianza*. Da ciò segue il *credibile* e l'*incredibile*. Il *miracoloso*, essendo l'opposto di ciò che diciamo *ordinario fondamentale*, è per sua natura il più incredibile di tutti (1).

Vi sono parecchie cose inverisimili che pur son vere, si suol dire per proverbio. Questo detto non è paradosso. Il verisimile altro non è che un giudizio fra un vero *opinato astratto*, e che è determinato su ciò che *per lo più* accade; il vero per lo contrario è ciò che di fatto esiste. Ora fra un vero *solito* ed un vero *insolito* vi è forse contraddizione? non mai: dunque l'adagio suddetto non inchiude paradosso alcuno. Leggesi, che fuor dell'acqua di un dato fiume d'America uscì un'enorme fiamma, che a guisa di altissima muraglia arse per alcun tempo. A chi non conosce la natura dei gas infiammabili non solo parerà ciò inverisimile, ma positivamente incredibile e miracoloso: eppure il fatto è ben accertato. Ecco un vero ch'è inverisimile.

Altro è la *presunzione* in sè stessa, ed altro l'uso che ne può venir fatto. Questo vario uso però somministra qualificazioni spesso ripetute nella giurisprudenza. Talvolta un legislatore assume una presunzione come *motivo* di fatto, sul quale egli appoggia un dato ordine di provvidenza. Così presumendo che un minorenne sia incapace ad amministrare le cose sue, perchè per solito è tale, stabilisce le curatele fino alla maggiore età, benchè sappia che parecchi giovani siano di fatto capaci. Così pure sapendo che un amministratore è tentato di far prevalere il suo interesse a quello dell'amministrato, si vale di questa presunzione per ordinare la controvigilanza degli amministratori delle cose altrui, benchè sappia che parecchi sono probi. Queste ed altre simili presunzioni si possono appellare *presunzioni legislatrici*, perchè danno causa ad un ordine di leggi. Dai prammatici furono chiamate *juris et de jure*, contro le quali sarebbe assurdo oppor fatti di eccezione, già contemplati dal legislatore, per far derogare ad una legge di ordine pubblico (2). — Di altre presunzioni poi fa uso diverso in favore della sicurezza dei diritti. Così dato un possesso continuato per tanti anni senza taccia, il legislatore lo presume giusto finchè non si provi il contrario. Quindi presume libera una proprietà finchè si provi il vincolo; presume innocente un uomo finchè non venga provato reo; e così discorrendo. Queste presunzioni si possono chiamare *autentiche*, perchè avvalorate dall'auto-

(1) Si confronti il § 965. (DG)

(2) Fu ampliato da alcuni prammatici il senso di certe presunzioni, benchè non positivamente legislatrici, ma che a loro senso meritavano di esserlo. Ad ogni modo però contro di queste e di altre simili si deve sempre ammettere la prova del contrario.

rità, in modo però di ammettere in particolare la prova del fatto contrario. Tali presunzioni furono dette *praesumptiones juris*, per distinguerle da quelle di *juris et de jure* rammentate poco fa. Il loro uffizio è di *precauzione*, e non di definitiva *attribuzione*.

Tutte queste denominazioni per altro non alludono a veruna *intrinseca* diversità di valor probatorio, ma solamente all'*uso diverso* che ne vien fatto dai legislatori. Ciò sia detto a scanso delle confusioni praticate da coloro che pongono a fascio le denominazioni diverse, e le enumerano come se si trattasse di distinguere *specie diverse* di presunzioni. La diversità dei nomi non è dedotta dall'intrinseca qualità ossia dall'indole loro propria, ma solamente dall'*uso* loro diverso.

§ 954. *Fondamento universale e primo dell'impero delle prove.* — Ampio ed importante si è nella vita sociale l'ufficio delle presunzioni, e molta parte dei diritti sociali traggono la loro sicurezza dal buon uso di queste presunzioni, talchè nei diritti proprii del *cittadino* occupano un posto assai ragguardevole. Questo serva di preavviso per far presentire quanto largo sia l'impero delle prove. Limitandomi qui a segnarne il fondamento universale, che rende a noi necessaria ogni specie di prove possibili, osservo quanto segue.

Quando studiamo l'uomo sotto l'impero della sola natura regolatrice degli atti volontarii di lui, noi ci trasportiamo in una regione speculativa, nella quale tutti gli atti possibili umani soggiacciono alle sanzioni tutte *naturali.* Qui dunque si abbracciano anche gli atti *indifferenti* ai nostri simili, e che non riguardano che noi medesimi; qui non abbisogniamo di ricorrere a prove, perocchè avanti il tribunale della natura non vale che il solo vero reale. — Ma allorchè nell'ordine interessante esaminiamo l'uomo rispetto all'altro uomo, noi ci restringiamo alla sfera di quegli atti che in bene o in male affettano i loro simili. Ora, siccome *fisico* ed *esterno* è il commercio fra uomo e uomo; così nell'ordine interessante non possiamo contemplare fuorchè una moltitudine di atti fisici ed esterni, che affettano in bene od in male l'un l'altro i nostri simili. Quando parlo di cotali atti, intendo di comprendere fino le parole, non ponendo differenza fra l'azione immediata o mediata, utile o nociva, che ne può derivare. — Da ciò ne viene, che veramente la morale sociale, la politica, il diritto, altro non sono e saranno, fuorchè una *fisica ordinata* degli atti liberi umani interessanti i nostri simili. Così pure la legislazione umana altro non sarà, fuorchè la fisica moderatrice di quelle azioni libere di ogni concittadino, le quali possono recar utile o danno agli altri, effettuata mediante gl'impulsi degl'interessi, ed in fine coll'uso della

forza. Finalmente gli *elementi* tutti del sistema probatorio altro non saranno che atti fisici ed esterni, in quanto possono far fede dell'esistenza o non esistenza di un dato stato, di un dato rapporto, di un dato fatto.

Ciò posto, se passiamo a considerare che *eventuali* e *contingenti* sono i rapporti che noi assumiamo nella vita, ognuno sente che la prova positiva ci deve seguir dappertutto, come l'ombra segue il corpo. Perchè s'intende che io son uomo, s'intende forse che io possegga una data terra, che abiti in un dato luogo, che soffra un dato bisogno, che abbia stipulato un dato patto? Nulla di tutto questo. Dunque lo stato e le relazioni tutte *eventuali* non si possono naturalmente mai presumere, ma conviene necessariamente farle constare ai sensi altrui. Ecco i segnali delle proprietà, dei confini del dominio particolare sulle cose che ci spettano; ecco le prove delle convenzioni, dello stato avventizio, delle relazioni interessanti tutte contingenti, ec. ec.

Accordo che nello stato di brutale o selvaggio isolamento non si potrebbe trovar quasi traccia della necessità delle prove positive; e però la prova del possesso di un frutto o di un animale consiste nel tenerlo colle mani; quello di una capanna nell'esservi dentro; e però che la vera e piena necessità delle prove si può dir propria dello stato sociale: ma egli è vero del pari, che fra le genti che non amano di vivere segregate è forza assoggettarsi al sistema delle prove, quantunque vivano fra loro in uno stato di reciproca indipendenza. Da ciò si vede che nello stato del genere umano il sistema probatorio rassomiglia all'atmosfera ed alla luce, per cui respiriamo ed operiamo nel mondo.

Ma per quanto estesa sia la necessità delle prove, essa ha un *limite* insormontabile. Questo è lo *stato esterno* e sensibile degli elementi loro. Voler sorpassare questi limiti egli è lo stesso che usurpare il posto di un Dio per far le parti del diavolo. Quando dal positivo e dal reale vi gettate nell'immenso caos dello speculativo e del possibile; quando dall'essere indagatori dei fatti esterni vi erigete in iscrutatore dei cuori; quando invece di attenervi al certo o al probabile vi gettate in balía del mero sospetto; che cosa fate voi? Voi sottoponete le cose ad un mero caso. Invece mi giova osservare, non esservi oggetto alcuno nella vita sociale, nel quale i principii e le regole possano essere cotanto *immutabili* e, dirò così, eterne. Fu detto che Giustiniano non comanda alla logica, ma la logica comanda a Giustiniano. Potrà bensì la civiltà crescente moltiplicare i segnali comprovanti lo stato delle cose, ma non potrà atterrare giammai i rapporti logici e indicativi della certezza; mai potrà fare che ciò ch'è dimostrativo diventi dubbio, e viceversa; che ciò ch'è visibile diventi in-

visibile, e viceversa: e però conviene conchiudere con un antico, che la verità è la più forte di tutte le cose, come la certezza è nel mondo delle nazioni un massimo bene; ed il sistema probatorio il massimo ajuto e la massima salvaguardia del pubblico e del privato, quando sia usato entro i suoi limiti naturali.

§ 955. *Effetto comune dell'accertamento sperimentale e del tradizionale. Necessità di occuparsi qui del tradizionale.* — Sopra abbiamo distinta la prova *sperimentale* dalla *tradizionale*. Questa distinzione non varia punto il carattere *intrinseco probatorio*, ma solamente il *mezzo* col quale a cognizion nostra giungono gli elementi della informazione. Sarà eternamente vero che il *senso* della certezza e della probabilità è di una sola ed identica specie, come il senso del calore, benchè derivi da agenti diversi; ma quanto alla pratica, le notizie che ci arrivano per un mezzo, debbono essere assicurate con metodo diverso da quelle che ci pervengono per altro mezzo. Così la certezza *sperimentale* esige l'*arte di osservare*, della quale specialmente i fisici ed i naturalisti debbono far uso; la *tradizionale* per lo contrario esige l'*arte critica*, la quale è più o meno severa, a proporzione dell'importanza dei fatti cui si tratta di accertare.

Benchè la certezza *sperimentale* possa intervenire, ed intervenga di fatto, negli affari giuridici, come p. e. nelle *inspezioni materiali* di luoghi, di persone, di oggetti; ciò non ostante su di essa le dottrine di diritto e di politica si occupano assai poco in teoria, e tutt'al più segnano alcune discipline nella Procedura per quella parte che può toccare ai giudici, rimettendosi in ciò che è recondito alla fede dei periti dell'arte. Non è così dell'*accertamento tradizionale:* esso essendo precipuo, e dovendo esser fatto col ministero di persone dotate di moralità, sia nelle cose autentiche, sia nelle prove accidentali, ne viene ch'egli soggiace tanto alle regole della logica, quanto alle discipline della civile prudenza. È cosa sommamente importante di conoscere i *principii* direttivi delle une e delle altre. Qui accenneremo i fondamenti sì della critica che del diritto, riserbando ad altro luogo la logica e politica teoria.

CAPO II.

DELL'ACCERTAMENTO TRADIZIONALE E DE' SUOI FONDAMENTI.

§ 956. *Estensione ed importanza massima dell'accertamento tradizionale.* — Niuno ignora che la base prima d'ogni nostra cognizione è la *storia* di qualsiasi genere. Qui sotto nome di *storia* propriamente si comprende la notificazione o l'espressione dei fatti, qualunque siano, anche nelle più minute occorrenze della vita. Tutti i documenti, tutti i monumenti, tutti i racconti, tutte le notizie infine di fatto vengono significate qui col nome di *storia.* — Ma se chi dee valersi dei fatti non avesse prove sicure della loro esistenza e delle specifiche circostanze o mercè l'esperienza propria, o mercè l'autorità indubitata altrui, potrebbe mai giovarsi della notizia di questi fatti, ed appoggiare ai medesimi i proprii interessi? No certamente. Ora esaminando la posizione degli uomini in società, specialmente dopo un inoltrato incivilimento, consta indubitatamente che il numero dei fatti che possono constare ad ognuno, mercè la propria esperienza, è *ristrettissimo.* Dunque, oltre il limite dei fatti accertati individualmente, è cosa inevitabile di riportarsi alla *fede altrui.*

Ma se esaminiamo tutto il corpo dello scibile per noi interessante, che cosa troviamo noi? Noi troviamo che sulla fede di pochissimi, trasmessa e conservata con una costante tradizione, riposa tutto il capitale delle notizie a noi interessanti. Se tu getti l'occhio sopra di una carta geografica di lontani paesi, di mari rimoti, che cosa dice la tua coscienza? Che la fedeltà di quella carta riposa sulla fede combinata dei pochi viaggiatori diversi che visitaron quei luoghi. Apri un libro di botanica, scorri la forma e le notizie di quelle piante, le quali interessano sì l'agricoltura che la medicina: che cosa ti risponde la coscienza? Che le notizie somministrate da quel libro anch'esse riposano sulla fede di pochi, benchè vengano accolte dai molti. Narrasi che Ippocrate raccogliendo le tabelle esposte nel tempio di Delfo, abbia potuto ricavarne i caratteri delle diverse malattie, e stabilire i suoi aforismi. Ma se Ippocrate solo avesse dovuto stabilire la costanza dei sintomi da lui descritti, sarebbe forse la sua vita bastata a tant'uopo? Dunque anche in un ramo solo noi sentiamo la necessità di valerci della fede altrui nei fatti interessanti questo stesso ramo. — Che se raccogliamo i rami tutti delle notizie interessanti la vita umana, i quali si tengono pure come *certi,* e servono di guida alla nostra condotta, noi dobbiamo rimanere spaventati dalla ristrettezza della scienza

sperimentale propria ad ogni individuo, e rimanere maravigliati che quasi tutto il capitale delle notizie di fatto interessanti riposi intieramente sulla parola altrui. Da ciò lice congetturare, che quasi tutto l'ordine della conservazione e del perfezionamento pratico umano riposa sulla nuda testimonianza di alcuni pochi, trasmessa d'accordo, ed accolta e conservata come certa dalle intiere società.

Ciò posto, se non esistesse in natura un *fondamento* sicuro ed infallibile, che la narrazione e la tradizione altrui, poste almeno certe circostanze, non sono menzognere; non è egli vero che noi ci dovremmo aggirare in un perpetuo *dubbio* su di tutte quelle notizie le quali non ci constassero per *immediata* esperienza? Ma in questo caso tutto il capitale dello scibile interessante e pratico non avrebbe forse una base meramente *precaria?* Eccoci pertanto spinti a ricercare, se esista un chiaro e fermo fondamento di *fatto naturale*, che ci assicuri dell'altrui veracità. Quindi, supposto tale fondamento, si domanda quale sia il principio logico che ci possa convincere della validità della fede altrui, e quindi della certezza della nostra credenza. A fine di procedere in una maniera limpida e sicura conviene intendere chiaramente i termini della quistione. Incominciamo adunque col domandare come si generi la credenza, e che cosa sia veramente in sè stessa.

§ 957. *Come si generi la credenza.* — È incontrastabile che ciò che si *crede* si giudica anche *vero*. Ma l'atto di credenza, considerato in sè stesso, è diverso dal giudizio di esperienza, ossia di sensazione. Di ciò noi rimarremo agevolmente convinti ogniqualvolta comprenderemo in qual guisa si generi in noi la credenza. — Supponiamo che io vegga in una notte serena, a cagion d'esempio, il pianeta Venere nel dato segno dello zodiaco. Se ripiego l'attenzione sopra me stesso, io mi avveggo di poter affermare che Venere risplende nel dato segno dello zodiaco; io mi accorgo di sentirne l'esistenza mercè la coscienza della sensazione della visione. Finalmente, sentendo che nel mio interno io non posso esimermi dal non vederlo mirando il dato punto di cielo, concepisco un sentimento che appello *certezza:* d'onde io fo il giudizio, che certamente Venere esiste in quel dato punto dello zodiaco. Questa è che io appello *verità sperimentale*, ossia *di sensazione*, rapporto a me. — Dunque nell'esperienza attuale delle sensazioni il sentire la presenza di un dato oggetto, ed esserne fermamente conscii, e l'affermarne l'esistenza reale, sono cose del tutto connesse.

Ma siccome un'abituale associazione e ripetizione di siffatte cose rende la riproduzione loro fedele e rapida, così ne viene che l'uomo le

prova piuttosto a forma di un *sentimento* e di un giudizio non bene avvertito, che di una esplicita, avvisata e distinta *successione di atti;* e ciò molto più s'egli abbia rivolta altrove l'attenzione, come per lo più avviene.

Ciò ritenuto, fingiamo che il ricordato pianeta tramonti, o che io rechi altrove la mia vista e la mia persona, ma che ciò non ostante io voglia render conto a me stesso di quanto accadde in me mercè di questo *cangiamento*. Che cosa io proverò? Tosto io m'avveggo che il pianeta non è più presente a'sensi miei, poichè veggo altre cose, ma che pur tuttavia ne ritengo una languida immagine; la qual situazione così combinata appelliamo *rammentare* o *rammemorare*. Mi accorgo inoltre e sono *persuaso* di averlo realmente veduto nel dato punto di cielo, e ciò in forza della persuasione avutane nel momento della sensazione, la quale ora, riversandosi soltanto sulla memoria, si spiega in tempo passato. Quindi rimango *certo* che Venere *esisteva* nel dato punto del cielo, ed io l'affermo per l'*unione* e *riproduzione* accoppiata delle ricordate operazioni. Senza siffatta unione come potremmo noi distinguere una cosa passata da un puro sogno, o da un'arbitraria o riprodotta fantasia? Nell'atto però che io esprimo una tal cosa, è chiaro che io ripongo l'anima mia nella stessa situazione in cui vidi quel pianeta; ed io mi trasporto coll'immaginazione in quello stesso luogo, tempo e circostanze, o (per parlare più esattamente) mercè il magistero della mia memoria io sento rinnovarsi e continuare in me quelle stesse sensazioni ed affezioni tutte, le quali provava nel mentre ch'io contemplava il cielo.

Ciò ritenuto, se nel giorno successivo avvenga che io dica a taluno: in questa notte Venere esisteva nel dato punto del cielo; o veramente: in questa notte ho veduto Venere nel dato segno dello zodiaco; e che egli intenda il mio linguaggio, che cosa avviene nello spirito di lui? È naturale che l'idea della notte, di Venere, dello zodiaco, e di quel dato segno, si svegli incontanente nell'anima di lui. Allora colla sua fantasia è situato, come io sono, a figurarsi il pianeta da me espresso nel dato punto dello zodiaco. — Che se poi egli d'altronde non abbia argomenti onde dubitare dell'asserzione mia nè dal canto della verosimiglianza della cosa, nè dal canto della mia veracità, egli aggiunge eziandio il giudizio, che Venere *veramente* esisteva nel dato punto del cielo. Siccome però egli non l'ha veramente veduta cogli occhi proprii, ma soltanto coll'immaginazione sua situata in tale guisa dal mio racconto, quindi egli non può nè formare nè sentire dentro di sè il giudizio di *averla veduta*. Perciò egli, in confronto di me che la vidi, ha questo giudizio di meno, che in questo fatto lo diversifica dal mio sentimento; ed ha invece la nar-

razione mia, che fa in lui le veci dello sperimento della sensazione. — Questo è appunto ciò che forma la differenza fra l'*esperienza* e la *fede*, e quindi ciò che costituisce quest'ultima è =lo immaginare, mercè la testimonianza o asserzione altrui, l'esistenza di una cosa qualunque, e il provar su di ciò un sentimento di *certezza* rassomigliante a quello di una sensazione provata, col sentire simultaneamente di *non* averne sperimentata la presenza.=

§ 958. *Che cosa tacitamente supponga la credenza. Dell' integrità e veracità della notizia.* — Riandando il sopra riportato esempio, che cosa rileviamo noi al proposito dell'accertamento del quale dobbiamo occuparci? Noi rileviamo in primo luogo, che la credenza forma propriamente un *surrogato* della esperienza. Assumendo adunque la certezza della credenza come fondamento o come cauzione dell'esistenza di un fatto, noi assumiamo realmente un surrogato della certezza sperimentale. Ben è vero che questo surrogato importa certe condizioni sue proprie, delle quali tosto si parlerà; ma egli è vero del pari, che l'effetto ultimo prodotto nell'animo di colui che presta fede equivale a quello che viene prodotto dal reale esperimento. Se dunque la certezza *tradizionale* si distingue dalla *sperimentale*, ciò avviene soltanto rispetto alla sua *maniera*; ma in sostanza dir si può che la tradizionale è un mero *rappresentativo* della sperimentale. Così vedendo io il ritratto di un animale, di una pianta o di un uomo, non viene variata in me l'immagine che ne concepisco da quella che ne concepirei se vedessi realmente l'oggetto medesimo, ma solamente è variato il modo col quale viene conformata o trasmessa all'animo mio. Tal è l'uffizio della tradizione, o, a dir meglio, l'effetto della tradizione nel somministrarmi la cognizione di un fatto del quale realmente non fui spettatore. Tutto questo per altro suppone che la descrizione sia *intiera* e *verace*. L'*intiero* qui esprime che sia enunziata in tutte le sue circostanze; il *verace* poi esprime, che vengami notificata quale si presenta alla memoria del narratore. Si badi bene alla differenza fra l'*integrità* e la *veracità* della notizia. Una notizia recatami può essere verace senza essere intiera. Per essere verace basta che il narratore riferisca il fatto come l'ha veduto o sentito, ommettendo ogni induzione e congettura o giudizio su cose che eccedono i sensi, e si riporti alla memoria di lui, o, a dir meglio, ch'egli esprima realmente tutto ciò che la memoria di lui gli suggerisce. Dunque per essere verace non si esige che dica esattamente la verità, tutta la verità, e niente altro che la verità, come alcuni pretesero; ma bensì che =egli esprima fedelmente tutto ciò che ha veduto e sentito, senza illazioni o congetture, e dica la

cosa per quanto è a *cognizione e memoria di lui.*= Niun uomo su di questa terra potrebbe mai attestare di esprimere fuorchè ciò che è a sua notizia e memoria; e però è insensatezza lo esigere la verità, tutta la verità, e niente altro che la verità. Se altri potrà dir *di più*, forse il primo si dovrà dire mentitore o spergiuro?

Qual'è la conseguenza di tutto questo? Che la credenza, per essere un garante sicuro della piena notizia dei fatti sperimentalmente non verificati, e per rappresentare quanto è possibile lo stato pieno e certo dei fatti esterni, deve racchiudere l'*integrità* del fatto rappresentato ai sensi, e la *veracità* del narratore che lo riferisce. Allora si può dire che la notizia creduta rappresenta intieramente il fatto quale potè essere conosciuto in natura: senza di ciò la notizia è difettosa, quantunque il narratore non mentisca nella minima maniera. La *perfezione* della notizia è l'oggetto cui talvolta si tende di conseguire. Non basta dunque allora la sola veracità, ma si esige eziandio la integrità, ossia tutto il complesso delle circostanze apparenti, dalle quali risulta il corpo intiero e vero del fatto. Nel commercio della vita accade sovente che l'ommissione anche non avvertita di certe circostanze decida degl'interessi degli uomini. La sola mancanza di un'epoca ossia del tempo in cui nacque una persona, in cui si trovava in un dato luogo, decide assolutamente o dell'acquisto o della perdita di un diritto, come può decidere della responsabilità o non responsabilità di una pena. — In generale adunque per le scienze interessanti e per la giustizia conviene fissare principii certi, e stabilire regole, per quanto si può, sicure, onde ottenere tanto la *veracità* quanto l'*integrità* delle notizie. L'integrità si può assumere in senso assoluto e in senso relativo. Nel senso assoluto abbraccia le circostanze tutte anche indifferenti od inutili; in senso relativo essa racchiude quelle circostanze che c'*importa* di sapere in un dato fatto. L'integrità, della quale si parla qui, è la *relativa* e non l'assoluta, perchè di questa sola ci occorre di servirci negli affari: chi volesse esigere l'altra, oltre di pretendere una cosa superflua o gravosa, pretenderebbe una cosa per lo più impossibile.

Limitata così la ricerca a quello solo che è più fattibile ed interessante, restano a determinarsi i requisiti assegnabili dell'accertamento dei fatti. Se havvi una critica naturale, questa non basta negli affari contenziosi di maggior momento. La fluttuazione nello stabilire un buon sistema giudiziario anche a'giorni nostri prova questa mia osservazione. Procediamo oltre.

Non è possibile ottenere un racconto *intiero* da colui che non possiede un'intelligenza capace a rilevare e a ritenere le circostanze di un

fatto, e ad associarle ai segni coi quali poi darlo ad intendere ad altri: non è possibile presumere un racconto *verace* in colui che si suppone poter mentire gratuitamente. Quanto alla *necessaria intelligenza*, noi sappiamo che la natura provvede, ed abbiamo modo di assicurarcene; ma quanto alla *veracità* come va la cosa? Esiste forse in natura alcuna legge costante ed universale, in forza della quale dir si possa che l'uomo sia naturalmente verace; ovvero dir dobbiamo l'uomo essere indifferente a dir la verità come la bugia? Veggiamolo (1).

§ 959. *Presunzione naturale della veracità.* — Raccontare un fatto qualunque, di cui fummo testimonii, è un atto della nostra volontà, ed una esecuzione di questa volontà. Esso consiste nell'esprimere con segni convenienti all'altrui intelligenza la rappresentazione da noi ricevuta degli oggetti ossia delle idee componenti il fatto. Dunque l'atto di raccontare è soggetto alle *leggi della volontà e della libertà umana.*

Ma le volizioni nascono dai motivi, ed i motivi sono presentati dalla mente. Niuno può volere cose incognite, nè può volere che mosso da un'affezione precedente. Questo è ancor troppo generale. Fatta l'abitudine di associare un vocabolo ad una rappresentazione, ed il vocabolo ad un dato moto della lingua, ne segue che tutte le volte che la rappresentazione si rinnova, e il nesso suddetto non sia abolito, il vocabolo stesso si risveglia, e ci corre da sè stesso sul labbro. Io scorgo improvvisamente un fuoco, e grido *fuoco;* veggo una serpe, e grido *serpe;* il padre entra in casa, e i figli esultando gridano *papà papà*. Interroghi un fanciullo cosa ha veduto? Egli alla meglio ti dirà ciò che lo ha colpito di più. In breve, fra il risvegliamento dei segni e il movimento interno della loquela essendo stata stabilita un' *abituale connessione* mediante molti atti ripetuti, l'espressione dei segni viene naturalmente ed abitualmente eccitata, e l'uomo senza pensarvi l'asseconda, per quella stessa ragione e per quella stessa legge ch'egli ripete gli atti tutti abituali.

Da ciò ne viene, che per una legge, dirò così, organica l'uomo generalmente è condotto ad esprimere le rappresentazioni dei sensi e della memoria come stanno, ossia coi segni ai quali abitualmente si trovano as-

(1) Invito i miei lettori a porre attenzione alla sentenza di que'maestri che, confondendo la libertà dei voleri colla indipendenza, erigono la libertà volitiva in una potenza distruttiva d'ogni certezza storica e d'ogni presunzione legislativa. Io dico poco. Nell'idealismo trascendentale, nel panteismo, ed in altre simili esaltazioni, si fa giocare la spontaneità e la libertà di modo, che a furia di strambotti, di ombre ideali, ne risulta un vero *cieco caso* ultrametafisico. In esso col voler porre lo spirito umano al posto di un Dio se lo rende simile ad un atomo di Democrito o di Epicuro, agitato senza legge in un caos tenebroso, ultima delizia di certi cervelli.

sociate; talchè per dar ragione di questa espressione non dobbiamo andare in cerca di *motivi speciali*, ma riportarci ad una legge consueta e generale degli uomini allevati coll'uso della parola (1). Da ciò conchiudiamo, che l'uomo può bensì essere *veritiero gratuitamente*, ma che gratuitamente non può mentire. — Quest'ultima proposizione si rende vieppiù manifesta pensando che se ad esprimere ciò che abbiamo veduto e sentito basta che *secondiamo* i moti svegliati in noi, per lo contrario a mentire si ricercano due operazioni artificiali; la prima delle quali consiste nel reprimere il conato naturale della veracità, e la seconda consiste nel fabbricare la bugia. Ma s'egli è vero che tutto ciò far non si può che con un motivo, e con un motivo prevalente al conato naturale contrario, ne segue necessariamente che per mentire si esige uno *speciale interesse.* Dunque è chiaro che per regola generale gli uomini non mentiscono *gratuitamente.* Si può dunque riguardar la menzogna come un'*eccezione motivata* dell'uso della parola.

In astratto senso dir si potrebbe che l'uomo non è nemmeno *gratuitamente* veritiero, attesochè la veracità è atto di volontà che suppone motivi: ma siccome la legge psicologica, che lo rende veritiero, si considera stabilita dal sistema *ordinario* delle cose; così dicesi che l'uomo è *naturalmente* veritiero, ossia ha costanti radicati impulsi ad essere veritiero. Questi impulsi si possono assumere tanto considerando la forza impellente alla veracità, quanto considerando la forza repellente dalla menzogna presa come menzogna. Quanto alla forza impellente non debbo spendere altre parole per dimostrarla, dopo di avere spiegata la legge psicologica della veracità; quanto poi alla forza repellente dalla menzogna conviene osservare quanto segue.

È noto in primo luogo, che il bugiardo sente dentro di sè il fatto come realmente fu; è pur evidente che le circostanze del fatto sentito non sono le bugiarde, ma che le bugiarde sono anzi contrarie o diverse dalle sentite; è pur noto che per comporre la bugia ricercasi la fatica dell'invenzione, e di una tale invenzione che possa ripromettere al bugiardo la credenza altrui. Ma l'uomo può forse sottrarsi dalla legge d'*inerzia?* può forse darsi le idee che non ha? può forse dissimulare a sè stesso l'incoerenza che incontrerebbe nell'inverosimile o nel mal tessuto? può forse

(1) Prego il lettore a soggiungere quanto fu osservato sulla potenza occulta ontologica del senso razionale che opera in noi il convincimento. Essa è tale che, sentendo a narrare un fatto in senso contrario a quello da noi veduto o creduto, si eccita un irritamento dal quale tuttodì sorgono liti caldissime e rabbiose. Gli astuti per carpire un secreto si prevalgono di questo istinto, ed a bello studio narrano un fatto falso, onde eccitare la contraddizione, e scuoprire un fatto vero desiderato.

sottrarsi dal timore che la menzogna o non sia accolta, o sia smentita? può forse ignorare il proverbio, che la bugia ha corti piedi? può forse respingere l'obbrobrio e l'anatema sociale che colpisce il menzognero? Ecco forze naturalmente repellenti della bugia, e che agevolano l'esercizio della veracità. Io non ho aggiunte le minaccie religiose, le quali possono essere tanto più efficaci, quanto più si tratta di agire sull'uomo interiore, vale a dire in un campo sul quale le leggi umane non possono operare che *indirettamente;* ma queste non vengono giustamente applicate fuorchè in una religione conforme alla giustizia naturale, e da ministri i quali abbiano un interesse concorde.

Poco si dice, ragionando delle cauzioni in favore della veracità, allorchè ci limitiamo ad un *individuo solo:* è necessario di contemplare inoltre la esposizione dei fatti eseguita da più testimonii. Or qui si presenta il grande principio, che *molti* uomini per essere veritieri *non abbisognano* di combinare d'accordo e d'istruirsi su ciò che videro e udirono; basta che esprimano fedelmente ciò che loro suggerisce la memoria per essere *concordi:* non si può al mondo essere veraci che d'una sola maniera. Per lo contrario nella menzogna, allorchè consideriamo più testimonii originarii, questa concordia non può accadere che per caso, attesochè le variazioni della menzogna sono quasi infinite, e però sono quasi infiniti i casi della discordia, per mezzo della quale appunto si può scoprire la menzogna, ed anche l'innocente falsità. Comandate a molti uomini separati di segnare una linea retta; voi non ne avrete che una sola: comandate che ognuno, senza saputa dell'altro, segni la curva che gli piace; sarà mero caso che due s'incontrino a segnare perfettamente la stessa curva, sia nel giro, sia nell'ampiezza della superficie, che racchiudere potrà unendo i punti estremi della curva. Ecco il perchè si vuole dar fede alla concorde deposizione di due testimonii originarii, fra i quali non siavi stata precedente intelligenza o istruzione raccomandata per concertare un racconto. Questo non è il luogo, nel quale io possa estendermi a parlare del *conflitto* delle deposizioni, tanto imbarazzante allorchè si tratta di decidere dell'esistenza o non esistenza di un fatto: mi basta di avere accennato il principio fondamentale che può avvalorare la *fede storica.* La conclusione a cui si giunge si è, che l'uomo gratuitamente può essere verace, ma che gratuitamente non può mentire; che la deposizione concorde di più testimonii originarii, fra i quali non si suppone cospirazione a mentire, esclude il dubbio della menzogna, se non per una impossibilità metafisica, almeno per una legge ordinaria di natura, vale a dire per presunzione; e che questo dubbio tanto più di-

minuisce, quanto più cresce il numero dei testimonii idonei, originarii e concordi, che si suppongono non aver cospirato a deporre, ma che depongono per immediata e indipendente cognizione del fatto narrato. Per tale maniera almeno l'andamento della vita e delle cognizioni umane riposa su d'una legge naturale, come quelle del mondo fisico, delle quali non abbiamo altra sicurezza, che la costanza degli avvenimenti. Chi ci assicura diffatti che domani nascerà il sole, fuorchè la sperienza del passato? Ma questa non è che una mera *presunzione*, e nulla più.

§ 960. *Delle diverse specie di certezza e di probabilità.* — Non confondiamo la certezza *fisica* colla certezza *sperimentale* dei fatti; così pure non confondiamo la certezza *morale* colla *tradizionale.* La certezza sperimentale è un sentimento irrefragabile; quella che appelliamo *certezza fisica*, in senso di *legge fisica*, non è propriamente che una grande presunzione [1]. Così pure la *certezza morale*, in senso di *legge ordinaria* del cuore umano, è una grande presunzione fondata sopra un'anteriore opinione di *analogia*, per la quale giudico esistere altri uomini simili a me, e che sentono come me. Se la certezza *storica* riposa su di questa presunzione, non è costituita dalle sole condizioni generali e comuni a questa presunzione; come il getto d'una fontana saliente non è costituito dalle condizioni di un'acqua abbandonata a sè stessa. Queste condizioni si vogliono tanto più rigorose, quanto maggiore è l'interesse di cui si tratta. Una condanna capitale esige il massimo rigore di queste condizioni, perchè massimo è l'interesse. Ogni specie di certezza interviene nell'esercizio degli studii e della vita sociale, com'è notorio. La certezza dunque sì *fisica* che *morale*, sì *sperimentale* che *storica*, deve formare oggetto delle nostre considerazioni, almeno per conoscerne l'indole, e distinguere le une dalle altre.

La certezza *fisica*, distinta dalla *sperimentale* propria e privata, si riferisce alle *leggi* dei fatti naturali del mondo esteriore, appellati col nome di *fenomeni di natura.* Dalla ignoranza delle cagioni originarie di questi fenomeni, e dell'azione dei congegni segreti che fanno muovere la gran macchina dell'universo, ne nasce che la spiegazione di questi fenomeni consiste nel mostrare la connessione tra un effetto incognito e particolare con un altro effetto più cognito e generale. Perlocchè noi

---

(1) Questa presunzione rassomiglia al giudizio, che il mio oriuolo batterà le ore. Quindi per un aspetto è *certezza condizionata*, cioè legata al supposto, che l'avvenimento si verifichera, semprechè l'ordinamento fondamentale delle cause sussista come sta. La certezza quindi è *conseguente;* la presunzione è soltanto *antecedente*. Veggasi ciò che fu detto sulla causalità.

siamo costretti a dedurre ciò che sarà da ciò che fu, e ciò che può essere da ciò che avvenne. La *costanza* o la *variabilità* dell'avvenimento, considerato nel *corso solito* delle cose, somministra la *certezza* o la *probabilità* dell'altro da noi ricercato; la maggiore o minore *variabilità* conosciuta determina la maggiore o minore *probabilità*. L'uomo fisico entra ancor esso a formare oggetto di questa regola: la medicina, l'educazione fisica, l'aritmetica politica fondano così i loro pronostici ed i loro calcoli.

Fino ad un certo segno i fenomeni morali vengono riguardati in egual modo, perocchè l'amor proprio ha le sue leggi fisse, come quelle delle forze fisiche: così prima d'entrare in una città sono certo che il massimo numero degli abitanti non sarà quello dei suicidi. Per la qual cosa nel mondo morale si suole riconoscere un *corso ordinario* d'interessi e di azioni, come nel mondo fisico; ed in conseguenza si determina la *certezza* o la *probabilità morale* degli avvenimenti, malgrado lo stato progressivo, stazionario o retrogrado della civiltà. Dal corso ordinario vengono tratti gl'*indizii presuntivi* anche dei fatti positivi, come è noto.

La certezza e la probabilità fisica e morale qui contemplate vengono somministrate dalla natura, e non dalla bocca degli uomini: l'uomo qui non è che contemplatore, e nulla più. Non è così della certezza o probabilità tradizionale, della quale si fa uso specialmente negli affari, e nell'attribuzione o ricognizione dei diritti fra gli uomini. Ben è vero che la certezza fisica, la morale e la storica si associano e si mescolano; ma quella che viene procacciata coi mezzi da noi disponibili si è la tradizionale: le altre due stanno in potere della sola natura. Questa certezza tradizionale per altro non è sempre procurata con egual cura, ma soltanto a norma degl'interessi prevalenti; e però ne consegue, che in moltissimi affari gli uomini si contentano di mezzi probabili, ed in altri non si curano nemmeno di verificare le ricevute notizie.

Nel commercio umano si sogliono pesare le notizie come si pesano le mercanzie. Voi pesate il fieno e la legna da fuoco con grosse stadere, e l'oro e le gemme con bilancini finissimi e sensibilissimi. Fra questi estremi sta una serie di bilancie più o meno sensibili in proporzione del valore della cosa pesata. Ecco come si suole procedere in punto di accertamento delle notizie interessanti sì gli studii che gli affari in società, malgrado che la certezza sia una ed indivisibile. Gli uomini contentar si sogliono di pure probabilità, e la vita nostra si gira veramente sulle *presunzioni*. Sulle presunzioni si appoggiano le aspettative negli affari, e la fiducia nelle persone; e in forza della fiducia e delle aspettative si produce tutto il movimento della società.

§ 961. *Della certezza storica ossia tradizionale.* — Queste presunzioni sogliono nell'animo di molti produrre diversi gradi di aspettativa, non tanto per la diversa confidenza o diffidenza prodotta sia dal carattere personale, sia dalla maggiore o minore importanza attribuita ad un affare; ma eziandio dall'influenza di poteri prevalenti più o meno leali, più o meno insidiosi. Io non debbo qui seguire le leggi di queste gradazioni; e ciò tanto più, che assoggettar non si potrebbero a misure assegnabili. Invece, limitandomi a ciò che spettar può all'esercizio della buona critica, debbo osservare: che conviene formarsi una esatta idea della *certezza storica*, cioè di quella fondata sulla *credenza* alle notizie ricevute da altri, onde conoscere la natura, i limiti ed i mezzi assegnabili dell'intimo convincimento, ossia della ferma credenza. Come dunque definir si può la *certezza storica?* = L'affermazione o la negazione indubitata della esistenza di una cosa così risultante dalla fede prestata all'asserzione altrui (fondata sulle leggi costanti della natura morale dell'uomo), che il dubbio del contrario si riduca ad una mera possibilità metafisica destituita d'ogni fondamento di fatto positivo. = Tal'è, ad esempio, per colui che non vide Roma e Parigi, la certezza dell'esistenza di quelle città, prodotta dalla testimonianza altrui, quantunque si possa figurare come possibile che gli autori della notizia ci abbiano ingannato. Chi bramasse una più succinta definizione, potrebbe dire che la certezza storica o tradizionale altro non è che = l'affermazione o la negazione indubitata di un fatto risultante dalla fede prestata all'asserzione altrui. = Come esister non possono due sensi di certezza, come fu già avvertito, così la diversità fra la certezza sperimentale e la tradizionale non può consistere che nel *mezzo*. La certezza sperimentale che cosa è, fuorchè = l'affermazione o la negazione indubitata di un fatto risultante dall'impressione dei nostri sensi? = Ciò posto, si vede l'*identità* dell'affermazione e della negazione, perocchè in amendue è *indubitata*. La differenza sta nel *mezzo* solo; perocchè questo mezzo nella sperimentale sono i sensi, e nella tradizionale si è l'altrui asserzione. Ma questa differenza, quanto al suo effetto, non è essenziale, come si è veduto; perocchè l'asserzione, quando è fatta a dovere, fa le veci dei sensi; talchè considerato l'animo umano in presenza dell'oggetto, non prova una situazione diversa, ma quasi simile.

Sotto di questo punto di vista si potrebbe dire che la situazione dell'animo umano è simile anche nella *certezza fisica* e nella *morale* sopra definite. Ma la posizione è ancor più complessa; avvegnachè ivi si tratta non di figurare un fatto isolato e concreto, ma piuttosto una *legge* che

si reputa costante, e *certamente* costante in natura, come si rileva da ciò che fu detto poco fa. Nella prima definizione della *certezza storica* abbiamo posta la frase, = che il dubbio del contrario si riduca ad una mera possibilità metafisica destituita d'ogni fondamento di fatto positivo. = Con questa locuzione si è voluto contraddistinguere la certezza tradizionale dalla sperimentale: attesochè nella sperimentale non posso diffidar di me stesso; nella tradizionale, per lo contrario, esiste sempre la possibilità *metafisica*, che uno o più testimonii originarii mi dicano una notizia non vera. Se io potessi penetrare nell'animo loro, toglierei questo dubbio metafisico; ma ciò non essendomi concesso, questo dubbio del possibile inganno rimane sempre. Ma se dall'altra parte non esiste in atto pratico argomento veruno *positivo* d'inganno o di sospetto, cessa ogni argomento di menzogna, e prevale la legge psicologica della veracità, la quale acquieta ogni timore, come se penetrassi nell'animo del narratore. *In astratto* dunque può esistere argomento di dubbio; ma *in concreto* è tolto. Ecco allora la certezza *pura*, in onta della natura propria della tradizione, la quale per sè racchiude questa possibilità di non veracità: così cessa ogni aria di paradosso e di apparente contraddizione, la quale sarebbe reale se *in concreto* esistesse o agisse il dubbio. Tutto questo appartiene a quei fatti de' quali si possono verificare le testimonianze originarie. Quanto alle altre credenze convien seguire la catena logica, pensando che certe leggende introdotte in un senso, e credute in un altro, si risolvono in credenze gratuite, e talvolta assurde o incredibili.

CAPO III.

DEI REQUISITI ASSEGNABILI DELL'ACCERTAMENTO STORICO.

§ 962. *Necessità di fissare i requisiti dell'accertamento storico. Loro possanza puramente negativa.* — Su quale fondamento crederete voi di non essere stato ingannato circa una data notizia di fatto esterno? Forse perchè altri la credono? forse perchè tutto il mondo la ripete dopo averla sentita ripetere da altri? forse perchè i vostri padri la credettero, e trasmisero a voi questa credenza? Ma chi ignora che vi sono credenze temerarie, come vi sono credenze fondate? Chi dunque volesse assumere anche il più vivo *convincimento*, provato senza regola dagli altri, come equivalente dell'*accertamento*, e su quello decidere del destino e delle fortune degl'individui e delle società, non pronuncierebbe con verità e giustizia. Quanto più gli uomini sono grossolani, sono tanto

meno diffidenti, e tanto più creduli; quanto più sono passionati, sono tanto più precipitosi nei loro giudizii, e più facili ad essere illusi; quanto meno sono accorti a cogliere le possibilità che disgiungono un indizio, essi sono tanto più esposti a giudizii erronei. Concedasi pure esistere una presunzione generale di veracità; ma nello stesso tempo esistono pure spesso interessi che possono alterarla: concedasi pure che uomini sani e provetti abbiano occhi per vedere, orecchi per udire, loquela per riferire; ma nello stesso tempo esistono pure mille distrazioni per l'attenzione, e mille e mille casi nei quali la stessa persona non vide da sè che una parte sola di un fatto, o che lo vide male, o che no'l ritenne fedelmente; talchè conviene raccapezzarlo da molti, e depurarlo con fatica. Più ancora: non si può tener conto della credenza, ma *solo* dell'*esperienza giustificata* dei testimonii originarii, abili naturalmente a riferire almeno le circostanze che interessano. Niuno ignora il proverbio, che *fama crescit eundo;* niuno ignora, che quanto più una notizia si scosta dalla sua prima origine, tanto più in fine giunge alterata, quand'anche avesse un fondamento. Che cosa dunque rimane per accertare i fatti i più importanti della vita? Fissare i requisiti assegnabili dell'accertamento; locchè si risolve nel determinare i motivi di credibilità dei fatti attestati: con questi soli si può credere con giustizia e verità.

Questi requisiti possono operare in senso *positivo* o *negativo.* Operano in senso positivo quando contengono tutte le condizioni della credenza; operano in senso negativo quando annullano soltanto un giudizio mancante dei requisiti medesimi. Nel primo caso ti dicono di credere, poste le tali condizioni; nel secondo caso ti dicono di non credere, se ne manchi taluna. Prego di cogliere questa differenza.

Se due testimonii maggiori d'ogni eccezione, sì per la loro qualità che pei loro rapporti, saranno perfettamente concordi nell'asserire un dato fatto, tu (dicesi) dovrai crederlo come avvenuto. Ecco una regola che fu data come informativa, ossia produttiva di credenze: qui mi viene indicato un mezzo tenuto come acconcio a farmi *credere*, e solamente mi resta a verificare i requisiti personali dei testimonii. Per lo contrario quando mi si dicesse: se la deposizione d'un testimonio *manca* della menzione del luogo o del tempo o dello stato individuale del fatto deposto, o della causa della scienza del testimonio (cioè se egli lo sappia per propria scienza o per tradizione altrui), non voler credere; in tal caso mi si propone una regola *negativa*, perocchè mi viene bensì spiegato quando io debbo *negare* la credenza, ossia non prestar fede, ma non mi viene detto quando io debbo prestarla.

Ora, esaminando lo stato noto delle cose, abbiamo noi principii di ragione generali, e dimostrati dalla sperienza, colla scorta dei quali possiamo consacrare dati mezzi di prova come certamente informativi, e pronunziare anticipatamente che, posti tali mezzi, il tal fatto si dovrà tenere come provato? Ecco ciò che niun uomo di senno potrebbe affermare; e però siamo costretti a confessare di non possedere fuorchè principii puramente *negativi*, e di dover lasciare il calcolo delle prove all'avveduto discernimento ed alla retta coscienza dei giudicanti, e d'infrenarne soltanto gli arbitrii con cautele esteriori.

A fronte di una natura infinita, chi potrebbe stabilire le condizioni tutte del convincimento? Potrà bensì una legge, negli atti che si fanno d'*accordo*, e nei quali le parti sono interessate a stabilire la certezza, ordinare una data forma sotto pena di nullità; ma non potrà mai senza temerità, o senza una positiva violenza, affrontare le varie combinazioni di tutti quei fatti ch'essa non può nè creare nè dominare, e molti de' quali avvengono suo malgrado. Si esigerebbe la previdenza di un Dio per definire il *quando* il tal fatto potrà dirsi provato, e si richiederebbero molte biblioteche per tessere le categorie delle prove speciali. Leggete le Opere le più estese sulle prove dei fatti liberi: a che si riducon esse? Ad una serie di *presunzioni*, e nulla più. La formola universale si riduce al corso *ordinario* e *riconosciuto*, il quale per altro, col variare della civiltà, varia negli atti specialmente arbitrarii. In ultima analisi dunque le prove *positive* dei fatti liberi non sono suscettibili fuorchè di regole certe, ed assolute *negative*. Le conclusioni pratiche esigono sempre ogni volta un processo speciale, nel quale le presunzioni servono di presentimento, e le induzioni da dati positivi conducono alla certezza o alla probabilità, senza che questi speciali processi siano riducibili a canoni di positivo convincimento allorchè si tratti dei fatti umani individuali.

Molto però influiscono le regole *negative*; e se riguardar non le possiamo come *definitive* di un giudizio di fatto, noi le dobbiamo assumere come *cauzioni* o come *condizioni indispensabili* per giudicar meno male. Tu non terrai conto fuorchè dei mezzi di prova che saranno stati in debita forma presentati e comunicati al giudice ed agl' interessati tutti: con questo precetto si preclude l'adito a giudicare *ex informata conscientia*. Tu non darai fede ad una deposizione senza menzione del luogo, del tempo e della causa della scienza: con ciò si esclude il vago, l'arbitrario, e si lascia aperto l'adito alle difese. Tu non ascolterai le parti e i testimonii in secreto, ma avanti alle parti e a tutto il pubblico, e lascierai la piena libertà della discussione e delle eccezioni: con questa legge

si pone un freno a tutti, onde non abusare e violare la libertà e la coscienza.

Se dunque con questi modi non si dettano i giudizii di fatto, si pongono almeno certi freni, onde non abusare, o abusare il meno che sia possibile: ecco il benefizio delle regole *negative* risguardanti i giudizii di fatto. Queste regole saranno tanto più provvide, quanto meno violenteranno la natura: i Romani antichi ci hanno lasciato i migliori modelli ed i migliori avvisi. Bacone volea che si adottasse, oltre le formole del *sì* e del *no*, anche quella del *dubbio*, ossia il *non liquet*, per non provocare o assoluzioni che fanno impallidire, o condanne che fanno fremere, ed avvezzano sempre i giurati a contrariare la loro coscienza: ecco un esempio delle violenze, delle quali intendo parlare. Ritornando ai requisiti assegnabili dell'accertamento storico, ognuno sente anticipatamente che la loro possanza logica assoluta non può essere che *negativa*, nel senso ora spiegato.

§ 963. *Dei requisiti assegnabili di credibilità della notizia originaria. Tempo, luogo e circostanze qualificanti. Stato permanente e passaggiero; di apparenza fuggitiva e di traccia superstite.* — Ora mi si domanderà quali siano i requisiti assegnabili dell'accertamento storico. — Quando parlo di requisiti *assegnabili*, io intendo dinotare quelli che dalla buona logica essendo dimostrati non soggetti ad eccezione, possono essere sanzionati dalle leggi come altrettanti *canoni generali*. Fissato questo concetto, si domanda quali siano questi requisiti.

Qui, prima di tutto, distinguo quelli che riguardano la *notizia* da quelli che riguardano la *persona notificante*. A fine di rendere la ricerca più semplice, suppongo che la notizia esprima un fatto per sè *verisimile*, talchè sul tenore ipotetico del medesimo non si possa elevare presunzione alcuna contraria. Ciò supposto, osservo essere principio indubitato e senza eccezione, che qualunque atto o fatto avvenuto realmente viene, quanto alla nostra cognizione, limitato dallo *spazio* e dal *tempo;* talchè, prescindendo da essi, tutto viene confuso, nè si possono le notizie qualificare debitamente. Altro principio pure ugualmente generale e senza eccezione si è, che in natura nulla esiste in generale, ma tutto esiste in particolare; nulla esiste in istato diviso o sconnesso, ma tutto esiste in istato unito e continuo. Da questi due principii che cosa ne deriva, se parliamo delle notizie di fatto?

I. Che una notizia non sarà corrispondente al fatto, o almeno non potrà servire alle funzioni giuridiche, se non esprimerà lo stato *concreto, individuale* e *continuo* del fatto; e però la notizia dovrà essere disegnata

colle sue qualificanti circostanze, di modo che le persone, gli atti e lo stato delle cose non si possano nè scambiare, nè confondere con altri. Il solo buon senso ha fatto sentire la forza di questo principio, dal quale furono appunto dettate le così dette *ricognizioni*, le prove d'*identità*, sia delle persone, sia delle cose, ad oggetto appunto di evitare gli scambii o le attribuzioni erronee, ec. — II. Che ogni notizia, ma sopra tutto quella di un fatto passaggiero, del quale importi sapere il luogo e il tempo, non sarà nè intiera nè attendibile, se non esprimerà il *luogo* e il *tempo* nel quale avvenne il fatto (1).

Le qualità di *fatto permanente* e di *fatto passaggiero* qui si riferiscono all'avvenimento stesso, e non alle *tracce* ch'egli può lasciare. Certamente la rottura di un muro, il taglio di un albero, le orme impresse nel terreno, si sogliono considerare di fatto permanente; ma l'atto che produsse queste tracce è di per sè passaggiero. Non credo adunque di distinguere i fatti in *permanenti* e *passaggieri* a norma ch'essi lasciano o non lasciano tracce dopo di sè, ma a norma della loro durevole o non durevole esistenza. Così io qualificherò l'esistenza di una città, la vita di un uomo, un possesso continuato, il corso perenne di un'acqua, e così discorrendo, come cose di *fatto permanente*; viceversa una passeggiata, un discorso, una positura verranno da me qualificate di *fatto passaggiero*. Per la proprietà quindi della locuzione io distinguerei i *fatti di stato permanente* dai *fatti di stato passaggiero*. I fatti poi di stato passaggiero li distinguerei in *fatti di apparenza fuggitiva* e in *fatti di traccia superstite*.

Venendo ai due canoni sopra enunciati, ognuno intende ch'essi dipendono da un principio evidente ed eterno di ragione; ch'essi esprimono due requisiti essenziali e proprii della notizia costituita secondo il *fine* a cui deve servire; ch'essi appartengono così alla *forma intrinseca* della notizia, che (senza anche por mente da chi sia riferita) qualificano la notizia stessa come intiera o come mancante. Allora leggendo la relazione, e senza indagare altro, si può decidere se essa potrà o non potrà servire all'uopo. Come si qualificano i mezzi di prova impertinenti, così qualificar si possono i *per sè* inconcludenti.

Qui per altro, quando si parla dei requisiti *concludenti* e *inconcludenti*, essi debbonsi contemplare nel *complesso tutto* delle prove tessute. Così può accadere, per esempio, che il tempo di un avvenimento

(1) Quanto al tempo, in alcuni casi importa una precisione stretta di giorno, e fino di ore, ec.; in altri casi bastano limiti più larghi, ma sempre però certi e definiti.

sia comprovato da un atto indubitato, e che le circostanze siano notificate da testimonii i quali non ben si ricordino del giorno o dell'ora. L'amministrazione delle prove assumere si deve come una *funzione unica ed indivisibile*, benchè le parti ne siano distinte e successive. Queste parti si debbono riguardare come componenti una sola azione, a guisa delle varie scene di uno stesso dramma. Non è quindi permesso di scindere l'esame per notare le *singolari* mancanze, e dissimulare l'azione unita delle parti medesime.

§ 964. *Dei requisiti assegnabili dell'accertamento rapporto alle persone notificanti il fatto. Primo requisito: dar la causa della scienza.* — Sotto il nome di *persone notificanti* si abbracciano tutte quelle, le quali o informano pienamente, o recano qualche lume o indizio dell'esistenza o non esistenza di un fatto. Il nome di *semplice testimonio*, nel senso volgare, non abbraccia ogni specie di persona che contribuisca a produrre l'accertamento, ma soltanto quelle che sono spettatrici. Ma è noto che da altre persone si possono ricavar prove. Comprendendole sotto un sol nome, un *notificante* indica = una persona che fa o conduce a far fede dell'esistenza o non esistenza di un fatto passato o presente. = Anche i periti dell'arte, consultati su d'un fatto o sur un indizio, sono notificanti: essi rassomigliano a colui che, avendo accesso ad un luogo non concesso ad altri, entra, esamina, e riferisce ciò che ha scoperto: attribuir loro altre qualità è un sovvertire ogni regola logica e giuridica. Così il calligrafo non può riferire che sull'apparente identità o diversità dei caratteri; il chimico, che sulla natura delle sostanze analizzate; il chirurgo o il medico, fuorchè sulle qualità dello stato sano o malato, sulla situazione vitale; e così discorrendo.

Fra le persone notificanti entrano anche le parti stesse *interessate:* ciò è tanto vero, che alla loro *confessione* si dà un valore decisivo negli affari civili, e un grandissimo peso nei criminali. Gl'interrogatorii si fanno appunto per ricavar lumi fin anche nel caso che l'interrogato neghi un fatto imputatogli. Ma alle parti interessate non si suole attribuire il nome di *testimonii*, benchè abbiano tanta parte nel somministrare le notizie di un fatto, od ajutino a discutere la credibilità. Più proprio adunque parmi il nome di *notificante*, per comprendere tutte le persone che possono concorrere a produrre l'accertamento preso nella sua piena estensione, cioè come effetto di tutti i mezzi di prova acconci ad accertare l'esistenza o non esistenza di un fatto esterno.

Ora parlando dei requisiti assegnabili dell'accertamento, per ciò che riguarda le persone, abbiamo noi regole direttive, onde avvalorare o affie-

volire o togliere la credenza? Qual è l'*oggetto* che noi vogliamo conseguire dal notificante? L'*intiera* e *verace* esposizione del fatto. Qui l'integrità riguarda le circostanze *interessanti*, non le oziose; e quelle sole che il notificante può dare, e non altre. Ora, avanti tutto, quali sono le condizioni naturali di una persona che prestar si deve all'uffizio di testimonio? A questa domanda fu già risposto nel Capo antecedente, § 958. Qui possiamo comprenderle colla sola locuzione di *capacità morale*, assumendo l'attributo di *morale* come indicante la capacità di conformare le sue azioni ad una norma preconosciuta. Da ciò furono suggerite le esclusioni dal render testimonianza dei fanciulli e dei difettosi di mente, dei muti e sordi non istruiti, ec.

Ma supposta la capacità morale, quale sarà la prima condizione assoluta a cui soddisfar dovrà un notificante? Fu già osservato essere principio senza eccezione, che ogni notizia di fatto derivar non può fuorchè dall'esperienza propria, o dal racconto altrui. Dunque il notificante dovrà dichiarare *come sappia* il fatto da lui narrato, e dire se egli lo conosca per mezzo de' suoi sensi, o per mezzo del racconto altrui. Con questa dichiarazione egli dà ragione, ossia *assegna la causa della scienza*, come dicono i prammatici. Fino a che non si dichiari la causa della scienza non si può distinguere se la notizia sia o immaginata dal narratore, o ricevuta da altri, o finalmente raccolta dall'esperienza. Dunque una notizia mancante della causa della scienza del notificante è essenzialmente nulla, ossia destituita d'ogni fondamento di credenza.

A norma della causa dichiarata della scienza succedono le altre cauzioni, onde fondare la credibilità. Dichiara forse il testimonio di aver ricevuta la notizia da altri? allora da bocca in bocca convien salire al testimonio o testimonii *originarii* e *primitivi*; senza di che la notizia manca di fondamento. Dichiara forse il testimonio di averne cognizione per mezzo de' suoi sensi? allora convien ricercare e verificare se il notificante fu in *situazione acconcia* a conoscere il fatto colle circostanze da lui deposte. La situazione acconcia entra essenzialmente a produrre la credenza, perchè solo per essa si decide se il testimonio poteva o non poteva acquistar cognizione del fatto. Tutte le cause che abilitano o che inabilitano a ben vedere o udire cadono qui in considerazione. La causa dunque della *scienza* sperimentale del fatto dev' essere giustificata almeno per la *potenza*. Ecco allora gli *esperimenti* giudiziarii, onde verificare la situazione acconcia a ben *vedere* e *udire* di un testimonio originario.

Il solo buon senso suggerisce queste cauzioni, onde produrre l'accertamento: senza di ciò rimarrebbe sempre un dubbio ragionevole. Ma

ogni dubbio ragionevole è un mezzo *distruttivo* di credenza: viceversa la esclusione di ogni dubbio è un mezzo *produttivo* di lei, ossia un motivo di *credibilità*. Col far constare della situazione acconcia si tratta solamente di far constare della *potenza esteriore* a conoscere il fatto narrato. Col verificare dunque la situazione acconcia si verifica soltanto *aver potuto* il testimonio conoscere il dato fatto. La causa dunque della scienza viene verificata quanto alla *potenza*, ma non quanto all'*atto positivo*. Resterà dunque di sapere se il testimonio *moralmente capace* e *positivamente a portata* di conoscere un dato fatto racconti ciò che vide ed ascoltò veramente.

§ 965. *Come si debba verificare la causa della scienza in conflitto coll' incredibile.* — Questa ricerca in pratica può divenire più o meno complessa, a norma dei fatti diversi. Si tratta forse di fatti di *stato permanente?* allora è facile colla concordia di molti portar la prova al grado della più completa certezza storica. Ma se si tratta di un fatto di *stato passaggiero*, possiamo forse riprometterci un pari accertamento? Qui, prima di tutto, convien distinguere i fatti *verisimili* dagli *inverisimili*, i fatti *credibili* dagli *incredibili*. Io non dico i possibili e gl' impossibili *fisicamente*, perocchè gli uomini mancano d'un criterio certo per pronunziare sulla fisica possibilità o impossibilità, per ciò stesso ch' eglino non conoscono le cause intime del creato. Si badi bene che io parlo di *fisica* possibilità o impossibilità, e non di quella che appellasi *metafisica*, la quale in sostanza risolvesi in logica ripugnanza. Così se taluno volesse darmi ad intendere di aver veduto due corpi contemporaneamente occupare lo stesso posto, io lo tratterei da pazzo o da impostore. Qui suggerisce la prova dell' *alibi*.

Atteniamoci dunque al *credibile* ed all' *incredibile*. Io domando, in primo luogo, quale sia la norma che gli uomini assumono per determinare il credibile o l'incredibile. Noi abbiamo già detto nel Capo I. di questo Libro, § 953, essere il corso *costante* e *riconosciuto* delle cose, e però una grande e ben confermata *presunzione*, e nulla più. Qui però conviene avvertire, che riportandoci al *conosciuto*, noi ci riportiamo al *relativo*, cioè allo stato *rispettivamente conosciuto*, e non allo stato che si potrebbe conoscere della natura. Per questa ragione il re di Siam, che non aveva mai veduto ghiaccio, nè mai sentito a parlarne, rigettò come incredibile il racconto fattogli dagli Olandesi dei fiumi agghiacciati europei, sui quali si facevano passare i carri.

Ma quando si rigetta come incredibile un racconto, è vero o no che si suppone il narratore volerci trarre in inganno o di buona o di mala

fede? Allora che cosa nasce? Che la presunzione per noi gagliarda dell'incredibile fisico prevale alla presunzione fallibilissima dell'umana veracità. Per convincere l'incredulo che cosa far si deve? Far prevalere gli argomenti di *credibilità* a quelli dell'*incredibilità*. Ma qui si tratta di un fatto passato di stato passaggiero: dunque bisogna moltiplicare e rinforzare così gli argomenti della storica certezza da ridurla al pari della sperimentale. Per tale maniera la credenza, la quale è un surrogato dell'esperienza, può divenire ferma nelle cose incredibili: i motivi di morale credibilità debbono vincere quelli della fisica incredibilità. Converrà per conseguenza, prima di tutto, escludere la possibilità tanto dell'illusione, quanto della cospirazione ad ingannare, cotanto abituale p. e. nei corpi interessati, come p. e. nelle borse mercantili, ed in altri cospiranti che hanno lingue molte al loro comando; dopo ciò, porre sotto esame le relazioni, riducendole tutte ad una fonte primitiva ed originaria, cioè alle persone che le depongono per *esperienza* propria, e verificare se avessero la capacità morale, se fossero in situazione acconcia, se esistessero in esse tutti i requisiti di autorità, e se finalmente fra esse passi una perfetta e *non concertata* concordia.

Niun uomo di senno può rifiutarsi dall'usare di tutte queste cautele, allorchè voglia accreditare l'inverisimile, il maraviglioso, l'incredibile. Facile sarebbe a dimostrare con evidenza logica la *necessità* di usare di questi mezzi, onde accertare l'esistenza di fatti di questa natura. V'ha ancor di più. La notizia originaria d'un fatto incredibile di stato passaggiero o dev'essere verificata *incontanente*, o rimane sempre senza prova: col tempo periscono o si confondono i testimonii originarii, o almeno si affievolisce la memoria dell'accaduto. Ciò non basta ancora. Sui fatti stessi meravigliosi recenti è necessario usare *precauzioni*, onde prevenire le sorprese dei giocolieri, le inavvertenze della turba, l'esaltazione dei fanatici. Le diligenze fatte praticare dai Governi negli esperimenti di Mesmer[1], e nelle miracolose guarigioni a centinaja di leghe di distanza stando in Norimberga, possono servire di norma.

Quando vi si voglia dare ad intendere un fatto incredibile, domandate se sia stato assoggettato ad accorto sperimento nel prepararlo, e rilevato con quella diligenza che si suole praticare in un regolare processo; e, prima di tutto, se sia stata assicurata l'autenticità delle narrazioni. La sperienza dimostra che le prove prodotte di queste spacciate meraviglie riescono presso il volgo in ragione inversa della grandezza del prodigioso:

(1) Mesmer fu autore della ciarlatanesca dottrina del magnetismo animale. (GT)

io voglio dire, che quanto più è incredibile il fatto narrato, tanto meno egli è accertato da prove convincenti.

Ritornando adunque alla *causa della scienza* di un fatto allegato da un testimonio, non basta sempre ch'egli attesti d'averlo veduto cogli occhi suoi o sentito co'suoi orecchi, onde, altro non constando dal canto della sincerità, si debba presumere vero un fatto; ma si esige che il fatto sia *verisimile*, ossia credibile, onde prestar fede alla di lui deposizione. Senza della verisimiglianza la causa stessa della scienza asserita dev'essere sottoposta ad una critica severa, ed essere assicurata con dati positivi indubitabili. L'atto della credenza deve riposare sulla certezza; la certezza deve escludere il dubbio del contrario, e quindi la possibilità del contrario: in breve, la credibilità della causa della scienza si deve ammettere come le altre presunzioni tutte, e maneggiare colla regola, che la presunzione maggiore distrugge la minore *contraria*; e però quando si voglia farne prevalere taluna, conviene rinforzarla escludendo i motivi di dubitare.

§ 966. *Secondo requisito personale: sincerità. Come venga accertata; sua importanza.* — Posta la capacità morale del notificante, e posta la verisimiglianza della notizia, la presunzione naturale della veracità sussiste tutte le volte che non sorge il sospetto avere il notificante un interesse ad occultare o ad alterare il racconto. Questo sospetto può essere o di prima e generale presunzione, come quello della setta o della parentela; od essere di presunzione particolare, come quello dell'amicizia o inimicizia personale. Ad ogni modo, se colla presunzione si può dubitare della sincerità, questa presunzione non autorizza a giudicare che il tale naturalmente capace a testificare sarà probabilmente di coscienza così perduta da violare tutte le sanzioni che fiancheggiano la veracità. Affinchè il sospetto presuntivo divenga probabilità *positiva*, si ricercano *indizii* pure *positivi*. Ora chi oserebbe dire che un mio cugino, sol per esser tale, si deve presumere in un affar mio pronto a giurare il falso? Prescindo dal riflettere, che spesso taluni sono più parenti che amici, e mi limito alla massima universalmente ricevuta, che *quilibet praesumitur bonus donec probetur malus*, onde far sentire che il sospetto di menzogna, prima di averne prove speciali, deriva da una mera generale e fallibilissima presunzione, non posta al crogiuolo tutte le volte che si fa giuocare la setta, la condizione, il partito; e così discorrendo.

Posta la capacità morale, e supposta un'affezione del testimonio, come operar si deve nella ricerca di un fatto interessante? Qui è appunto dove sorgono le maggiori difficoltà per produrre l'accertamento storico

dei fatti. Scorrendo le nostre legislazioni passate, noi incontriamo tale e tanta discordanza di massime, tante e così mostruose incoerenze, che dobbiamo augurarci che una logica robusta e severa, se agir non può con autorità legislativa, almeno indichi i principii onde assodare l'opera della politica sicurezza. Fino a che quelle leggi si fossero contentate d'indicare, per lume dei giudici e dei privati, le fonti presuntive del sospetto di parzialità, niuno avrebbe trovato di che ridire; ma si passò ad escludere in massa classi intiere di persone dal far testimonianza, di modo che l'amministrazione della giustizia fu in migliaja di casi annientata. Se io dovessi dire fino a qual punto sia stato spinto l'arbitrio nel rigettare le testimonianze fino anche di intiere popolazioni per favorire il predominio dell'intolleranza di una setta, e gli effetti che ne conseguitarono; se dovessi annotare certe ordinanze del palazzo di Costantinopoli aggirato da questi settarii; io direi cose oggidì incredibili. Ma lasciamo queste esecrabili rimembranze, e ripigliamo la ricerca sul come procedere si debba quando consta della capacità morale del testimonio.

A fine di procedere con ordine convien distinguere i testimonii *inabili* dai *sospetti*. Gl'*inabili* sono quelli che non debbono essere nè punto nè poco ammessi a deporre; e se lo fossero, la deposizione loro si considera come non avvenuta: i *sospetti* sono quelli, la deposizione dei quali quantunque venga ricevuta, non si crede però dovere per sè meritare la credenza prestata agli esenti da eccezione. L'escludere o l'ammettere è atto di *autorità*; e però è giusto o ingiusto, secondo che è conforme o difforme dalla ragione. Il principio adunque dell'ammissione o dell'esclusione dei testimonii non è puramente logico, ma è precipuamente giuridico: esso adunque dev'essere dedotto tanto dai rapporti della verità, quanto dai rapporti della giustizia; tanto dalla necessità naturale, quanto dalla necessità politica.

Ora passando al supposto di una deposizione ricevuta, che cosa possiamo noi dire quanto all'accertamento dei fatti attestati da persone moralmente capaci? Tutto l'affare si riduce a sapere se tali persone abbiano o no parlato con sincerità. Come possiamo noi accertarcene? In modo diretto e intuitivo egli è impossibile, perchè a niuno è dato di leggere nell'altrui cervello. Restano dunque i mezzi indiretti e presuntivi. Ciò posto, prescindendo da fatti inverisimili, noi troviamo che = ogni deposizione di una persona moralmente capace si deve presumere verace allorchè non apparisca un contrario interesse. = Ma il discutere le presunzioni d'interesse, l'assegnare i mezzi che possono togliere i dubbii, il conchiudere coi motivi di credibilità, forma un processo *tutto logico*, nel

quale niuna potenza umana potè, può e potrà mai senza temerità e violenza far altro, che suggerire istruzioni generali per porre in guardia i giudicanti, apporre cautele estrinseche onde non abusare, e consacrare alcuni canoni negativi onde proscrivere giudizii manifestamente viziosi. A fine dunque di ridurre l'ispezione ai minimi termini si potrebbe proporre il seguente

PROBLEMA.

= Data una persona moralmente capace a deporre la notizia di un fatto verosimile, o a notificarne qualche indizio; e data la notizia qualificata colle circostanze che si ricercano, e motivata colla dichiarazione di saperla col mezzo dei sensi; che cosa far si deve per assicurarsi della veracità ossia della sincerità della deposizione suddetta? =

Qui si risponde con distinzione. O non esiste argomento alcuno positivo o presuntivo d'interesse contrario a manifestare il fatto come vien ritenuto a memoria, o tale argomento esiste. Nel primo caso si deve riguardare la notizia come soltanto bisognosa di conferma d'altro mezzo, senz'altra purgazione. Con ciò voglio esprimere soltanto, esistere un'*iniziativa* assoluta dell'accertamento, stantechè taluno può essere verace ed ingannato di buona fede, e più ancora può avere un interesse occulto di cui non si abbia sospetto alcuno; e però la conferma deve escludere questi dubbii, onde partorire la certezza. Ecco come venga accertata la sincerità di un testimonio individuale superiore ad ogni eccezione.

Ma nel caso che constasse, non per vaghe asserzioni, ma per prove positive di tali *relazioni* del testimonio, per cui si potesse dubitare che l'amore o l'odio abbiano dettata la sua deposizione, che cosa praticar si dovrebbe? In questo caso la notizia si deve accogliere come bisognosa di *purgazione* e di *conferma*. La purgazione consiste nel togliere gli argomenti o positivi o presuntivi dell'interesse contrario alla veracità; il che si fa o col provare che effettivamente l'argomento presunto in particolare non esiste, o che il sospettato interesse non prevalse a quello della veracità. L'uno e l'altro intento si compie mediante altre prove separate, e indipendenti dal testimonio esaminato, il quale, benchè abbia interesse, può essere e constare sincero.

Io non dico per questo che si esiga positivamente la deposizione concorde di altro testimonio; basta che d'*altronde* constar possa della concordia mediante dati positivi: avvegnachè il detto stesso di un secondo testimonio non si domanda per altro motivo, se non perchè somministra un argomento *concorde indipendente*, come sopra fu dimostrato. Anzi

considerando ben addentro le cose, se gli argomenti di conferma si possono trarre da fonte diversa dalla parola di un secondo testimonio, questo mezzo riesce assai più appagante, perchè toglie il dubbio di precedente concerto, o di opinione prevenuta del secondo testimonio.

E qui conviene annotare, che col mezzo della conferma si compie molte volte anche la purgazione del sospetto di parzialità, e si opera ad un sol tratto la credenza, ossia l'accertamento della notizia. Ciò accade tuttodì nelle deposizioni degli amici, dei domestici, dei commensali, dei settarii ec., quando riescono *contrarie* alle persone cui si sospettava che il testimonio dovesse favorire. Tanto è vero che il motivo di favore non si può praticamente far valere fuorchè a deposizione ricevuta, cui per altro non si possa più ritrattare.

Riducendo le cose ai minimi termini, la deposizione del testimonio sospetto o è *contraria* all'interesse presunto di lui, o è *conforme*. Se è contraria, essa si dovrà accogliere per lo meno come quella del testimonio superiore ad ogni eccezione, e assomigliare alla confessione di un reo convenuto. O questa deposizione è conforme al presunto interesse; ed in questo caso siccome potrebbe essere conforme alla verità, così conviene confrontarla cogli altri dati indipendenti, sempre necessarii ad apportare la certezza. Se dal confronto risulta la *concordia*, non si deve più far valere il dato *presuntivo* della parzialità. Se poi dal confronto risulta la discordia, si dovrà sospendere ogni credenza in favore della notizia contraria fino a che un terzo dato faccia propendere la bilancia verso una delle deposizioni discordanti. Sia pur vero che l'una parte sia senza sospetto; ma egli è vero del pari che non è senza dubbio: dunque per produrre l'accertamento per il *sì* o per il *no* si esige il terzo dato per sè irreprensibile. Dall'esito solo si potrà giudicare se la disposizione favorevole si debba rigettare od accogliere. Convengo che se si trattasse di bilanciare le cose in senso *diviso* e *speculativo*, si dovrebbe accogliere come più probabile (a condizioni nel resto pari) la notizia scevra da sospetto di parzialità; ma questo giudizio isolato di mera probabilità non è concludente per l'accertamento decisivo dei diritti. *Testis unus, testis nullus*, dicono i prammatici. Ciò posto, si vede a quali minimi termini si riduce la presunzione generale di parzialità.

Qual'è la conclusione di tutto questo? Che l'imparzialità constar non può che negativamente; ch'essa cade piuttosto sulla notizia, che sul notificante. Un notificante può essere notoriamente amantissimo, e quindi in senso volgare parzialissimo di taluno, e nello stesso tempo essere veracissimo: *amicus usque ad aras*, come dice il proverbio. Egli allora pra-

tica ciò che in fatto di opinione disse quell'antico: *amicus Socrates, amicus Plato, sed magis amica veritas.* = L'imparzialità poi deve constare tanto dalla non esistenza di argomenti di parzialità, quanto dalla concorde conferma di prove indipendenti dal notificante, sul cui detto solo non deesi riposare. =

§ 967. *Diritto e dovere all'accertamento.* — Come all'uomo sono necessarie le braccia per agire, così sono a lui necessarii gli occhi per vedere, e per dirigere le braccia che debbono operare. Che cosa sono i mezzi di accertamento, fuorchè gli occhi e la luce del mondo morale? essi sono precisamente così necessarii nella vita sociale, quanto sono necessarii gli occhi e la luce nella vita fisica. Ciò non abbisogna di ulteriori prove. Qual'è la conseguenza di questa osservazione? Che in forza dell'unione sociale l'uomo *ipso facto*, e senz'altro atto intermedio, acquista un *diritto* così pieno, così assoluto e così inviolabile ai mezzi tutti probatorii, ch'egli non si può intendere vivere in società, nè contrarre obbligo veruno verso chicchessia, se non mediante la condizione, che sia salvo ed illeso l'uso di tutti i mezzi possibili di accertamento, ai quali però possa *aver diritto* in forza della convivenza.

Dunque il diritto alle prove forma un diritto *originario* irrevocabilmente; quesito di ogni uomo che nasce in società. Dunque potrà bensì la società tutta, e chi governa in suo nome, dichiarare questo diritto, sanzionarlo, perfezionarne i mezzi, ed anzi sarà in dovere di praticar tutto questo; ma non potrà senza ingiustizia, senza spoglio e senza ingiuria, nè toglierlo, nè scemarlo, nè difficoltarne i mezzi: dico essere anzi *dover suo* di sanzionarlo e di perfezionarlo. Questo dovere nasce dalla natura speciale della cosa, ossia dalla stessa natura dell'accertamento: i mezzi di prova sono una specie di linguaggio che dev'essere ricevuto di *comune* consenso, onde produrre il suo effetto; i mezzi di prova poi, che risultano dalla *parola* che gli uomini si prestano scambievolmente, rendono così sociale, così immedesimato nella compagnia l'accertamento dei fatti interessanti, ch'è impossibile di figurarne l'esistenza e l'uso se non mediante il consenso effettivo di tutta una società. Tu puoi figurarti che l'uomo faccia fruttificare il suo campo, lavorar la sua officina, crescere la sua famiglia da sè solo; ma non puoi figurarti che la proprietà di questo campo sia *riconosciuta* da altri che mediante segnali convenuti, e che venga *protetta* contro le usurpazioni se non facendo constare di questi segnali. Lo stesso dicasi di qualunque stato *eventuale* della padronanza nostra. Dunque la natura propria dell'accertamento, considerato come ausiliario della padronanza originaria, esige così l'opera *consensuale* ed

unita della società, che senza di ciò l'accertamento sarebbe nullo. Ma dall'altra parte ognuno ha diritto inviolabile verso di tutti ad ottenere l'accertamento suddetto. Dunque ognuno è *in dovere* di prestarlo, per quanto è da sè; come la società è in dovere di stabilirne i mezzi riconosciuti.

Ecco il *fondamento* dell'obbligo sociale della *sincerità*, e del correspettivo diritto di ottenerla; ecco perchè il dire la verità in oggetti di perfetto diritto, e rispettivamente l'astenersi dalla menzogna, è dovere primo generale ed inviolabile: ma ecco pure come il moltiplicare, il perfezionare e l'assicurare tutti i mezzi dell'accertamento è un dovere assoluto ed irrefragabile *pubblico*. Tutto è di diritto così assoluto, così primitivo e così *necessario*, che non si può figurare facoltà alcuna di arbitrare nè dal canto dei privati, nè dal canto del pubblico, a meno che non si erigesse in diritto la libertà di cavar gli occhi ai cittadini.

Determinata la necessità, e quindi il dovere generale e il rispettivo diritto alla verità, ossia meglio all'accertamento, resta a vedere quali ne siano i *limiti* di ragione: questa ricerca non è di competenza logica, ma bensì di morale e di diritto, al quale la rimettiamo. Se noi siamo discesi a parlare delle prove di cui si usa anche nei giudizii, ciò fu fatto per due titoli: il primo si è, che nei giudizii in punto di prove altro non si fa che prendere ad imprestito i dettami della logica scientifica; il secondo si è, che ivi si pratica il metodo più rigoroso per accertare i fatti sopra tutto tradizionali. Nell'arte di osservare in fisica occorrono altre cautele, che debbono essere osservate dai cultori della naturale filosofia. Io ho preferito quelle che spettano al mondo delle nazioni, e però alla civile filosofia, sì perchè sono d'importanza maggiore, e sì perchè sono di uso più esteso, più frequente e più contenzioso. Il Genovesi fece lo stesso (*Logica pei giovanetti*, Libro III.).

LIBRO IV.

VEDUTA FONDAMENTALE SULL'INCIVILIMENTO.

I.

Quanto importi di avere un' idea sommaria dell' incivilimento.

§. 968. Prima di chiudere questo lavoro debbo soggiungere una Veduta fondamentale, la quale in ordine naturale essere doveva la prima, onde orizzontare la mente nella trattazione dell'arte di pensare. Questa Veduta consiste nella esposizione dell'*oggetto naturale*, sul quale cade lo studio della logica teoria, non per trattare di proposito di questo oggetto, ma per conoscere quel tutto di fatto vitale, al quale come parte appartiene lo sviluppamento dell'uomo interiore, dal quale sorge il mondo delle nazioni. Poco è il dire che la filosofia dell'uomo interiore è madre della logica teoria: noi nello stesso tempo dobbiamo sapere a quale economia quest'uomo vada soggetto sotto l'impero della natura sua originaria, unita a quella dei tempi e dei luoghi. Con queste circostanze solamente esistono, agiscono e si producono le cose nel mondo reale, e quindi sotto il loro impero solamente operar può qualunque arte sì interna che esterna. — Per la qual cosa la scienza dell'uomo interiore, e quindi l'arte di guidare la mente ed il cuore, non può essere nè vera nè proficua, se non prevalendosi della cognizione della economia suprema naturale suddetta. Ma questa economia è un fatto naturale, come quello del giro dei pianeti e del volgere delle stagioni, ossia meglio come quello della vita vegetale ed animale. Questo fatto naturale dev'essere conosciuto nella sua *complessiva virtù*; perocchè esprime una vita, e quindi un principio unico, che agisce a norma delle circostanze permanenti e successive operanti in una guisa irreformabile dall'uomo. Questo fatto nel caso nostro si è l'*incivilimento* non ispeculativamente possibile, ma positivamente effettibile fra le genti. Io non abbisogno di provare questa proposizione dopo le cose esposte nel Libro II. Capo VI. § 840 sino al fine. Io prego il mio lettore a rileggere quei quattro paragrafi, ed a soggiungerli qui, onde convincersi della necessità di concepire un'idea sommaria dell'incivilimento a sussidio dell'arte di pensare.

Entro due estremi fra loro rimotissimi sta questo argomento. Il primo estremo si è il germe chiuso presentato dalla definizione dell' uomo, nella quale risalta, come prerogativa specifica, la *perfettibilità* dominante tanto il sistema intellettivo quanto l' operativo, per cui la *conservazione mediante il perfezionamento* diviene il principio fondamentale delle scienze tutte sociali. L' altro estremo consiste nella corporatura e nella vita normale sviluppata di un grande impero nazionale giunto alla pienezza dei tempi, e che dir si potrebbe la sua virile maturità. — Dire come quel germe si sviluppi e cresca a segno di presentare il grand' albero di una nazione incivilita; mostrare con quali sussidii, dentro a quali circostanze, e fino a qual segno ciò sia praticabile, valendosi della testimonianza di ciò che fu realmente praticato: ecco la cura addossata al filosofo, onde congiungere questi due estremi. Si tratta dunque di tessere un prospetto sommario positivo dell' *incivilimento* effettibile di un popolo, o, dirò meglio, delle leggi che presiedono a questo incivilimento. Quest' opera, la più importante e la più augusta della divina economia riguardante la natura umana, può forse essere compiuta senza l' intervento della ragione umana? può forse essere apprezzata e secondata senza conoscere l' indole e le leggi di questa ragione sovrana? L' arbitrario degli errori, delle passioni, della incuranza, e perfino d' uno zelo inconsulto, può forse essere prevenuto e corretto senza di questa ragione sovrana? E questa ragione sovrana potrà essa mai comandare e trionfare senza far valere le leggi di fatto impreteribili dell' uomo interiore, e senza procedere a guisa di falange armata da una logica irresistibile?

Nell' èra del maggior bisogno di questa ragione e di questa logica esse si debbono aprire la strada fra i nemici, e perfino fra gli ausiliarii. Benchè questi nemici siano fra loro di spirito contrario, pure convengono fra loro nel dire non esistere veruna filosofia dello spirito umano, dacchè gli uni conchiudono che la moltitudine deve lasciarsi guidare come i selvaggi allevati dai primi temosfori, e gli altri doversi nella vita usare soltanto di un grosso buon senso. Gli ausiliarii poi combattono fra di loro sui fondamenti stessi, ed accreditano così l'opinione dei loro nemici. Or bene, la ragione e la logica mostrano le campagne e le città, le arti e le leggi, le scuole e le biblioteche, e domandano da chi e per quale maniera furono formate tutte queste cose, come possano migliorare, e come usare se ne debba. Categorica è questa domanda, e categorica deve essere la risposta.

Ecco l' intimazione ch' essa fa a tutti. Io assumo intanto di rispondere con questa mia Veduta fondamentale. Io bràmo che serva di seguale di unione agli amatori del vero, del giusto e del bene, e di stimolo a procurare il regno della sana opinione. Duolmi di dovermi limitare alle sole vedute fondamentali della filosofia dell' incivilimento, perchè comprendo pur troppo la sua vastità; ma mi conforta il pensare, che se avrò toccati i tratti decisivi, avrò un senso naturale che risponderà per me.

Dissimular non posso l' ansietà colla quale io pubblico questo mio lavoro: la sua immensità da una parte, e la sua difficoltà a porlo insieme dall' altra, sono tali da spaventare qualunque genio più vasto e più possente del mio: qui il pensatore deve in certa guisa far tutto da sè stesso, dopo di essersi nutrito colla storia, ed esercitato col raziocinio. Nel mondo della natura questo cielo e questa terra, colla sua conformazione, co' suoi climi, co' suoi territorii, col corso delle sue stagioni, colla vita de' suoi vegetabili e de' suoi animali presenta l' *oggetto materiale* della naturale filosofia, e delle tante scienze nelle quali vien diramata. Ma nel mondo delle nazioni possiamo forse dire lo stesso? che cosa abbiamo noi di visibile, fuorchè il mondo della natura, e i fatti esterni, articolati, successivi e trasformati dell'umanità? L'idea dunque dell'incivilimento deve essere prima creata di pianta coll'immaginazione, ossia meglio colla combinazione accertata, calcolata dei fatti e delle cause che lo producono, ed indi esposta nel suo tutto e nelle sue grandi funzioni permanenti e successive. In questo fatto veder si deve il meccanismo unito coi relativi movimenti della sociale convivenza, sotto l' impero della natura e dell'umana industria, avvalorato dagli annali dell'umanità. Dico dagli annali dell' umanità, onde escludere le sfumate speculazioni prive di ogni operativa direzione, e produrre un testimonio positivo della virtù proficua dei mezzi adoperati.

Colla veduta dell' economia suprema dell' incivilimento così delineata si presta l' oggetto di fatto, sul quale cader deve lo studio, e fondare la teoria che domandiamo. All'opposto, senza di questa veduta sommaria e totale, egli è impossibile qualunque civile filosofia; e però le direzioni intellettuali, morali e civili rimangono indefinite, arrischiate, e vittime dei pregiudizii e delle passioni predominanti. La cosa giunge a segno, che lo stesso incivilimento viene accusato come autore del miserando divorzio che regna ancora fra la teorica e la pratica delle cose umane, fra i principii direttivi e gl' interessi prevalenti, fra gli usi imperanti e le dottrine professate.

Fuvvi un' età, nella quale con una data dose di senso comune, e colle inspirazioni di un cuore ancora non corrotto, i piccoli e rozzi consorzii delle genti poterono provvedere alle esigenze del tempo; ben inteso che

il territorio, il clima e la sicurezza nazionale lo permettessero: ma dopo un certo periodo ascendente sopravviene un tempo, nel quale le direzioni antecedenti non bastano più; talchè supplir conviene colle norme d'una più ampia ed illuminata moralità. Allora si fa sentire la necessità dei principii e delle regole scoperte e dimostrate dalla sapienza, e partorite a bel bello dalle spinte propizie del tempo.

Il grado di un'alta civiltà implora questa sapienza, onde procedere al lume dei principii, e porre d'accordo la tenacità delle abitudini col progresso comandato dal tempo. Lenta, difficile, ed oso dire eroica si è questa impresa; e tanto più prodigiosa, quanto più l'istinto ed il monopolio sembrano congiurare contro la suprema provvidenza. I principii della sapienza nascono soltanto dalla osservazione e dalla meditazione; ma l'istinto si oppone al discernimento, come l'onda di un lago ad un remo che la fende. I principii della sapienza comandano di equilibrare giustamente le soddisfazioni coi bisogni; ma l'egoismo si oppone con una forza vorticosa, la quale, lungi dal restringersi, tende vieppiù ad ingojare. I principii della sapienza non suscitano i bisogni, nè conducono le tempeste; ma solamente insegnano a porre attenzione agl'inviti del tempo, e ad ubbidirvi come a voci del Cielo. Essi anche in mezzo alla lotta di forze materiali moderano gl'impeti di una massa prevalente non solamente per una invalsa umanità, ma eziandio per una civile previdenza di cui mancano le eruzioni asiatiche.

Tal è il primo ufficio della inoltrata civiltà. Il secondo consiste nel consultare l'oracolo del tempo, nell'interpretarne la mente, e nel promulgarla con persuasione. Ma come riuscire in questa missione senza conoscere la legge fondamentale e prepotente di questo tempo imperioso? Questa legge sta appunto espressa nella idea dell'incivilimento, nella maggiore età del quale specialmente si manifesta la indeclinabile necessità d'una vasta e possente industria pensante, e quindi d'una logica proporzionata alla grandezza e complicazione sociale, ed al predominio vieppiù ascendente dell'opinione illuminata.

Nell'èra dei principii si può forse far senza della potenza che li sostiene, che li conserva e che li propaga? Or bene, questa potenza non è forse l'arte di pensare, d'instruire, di discutere, di sentenziare? Ma quest'arte proporzionata alle esigenze degli studii sì dei fatti che delle deduzioni, ed animata coi necessarii motori dell'attenzione, può forse essere proficua senza la cognizione dell'incivilimento? Se dunque la logica possanza nell'ultima èra dell'incivilimento sale ad altissima dignità, e possiede un valore infinitamente maggiore di quello delle precedenti

età, essa appoggia questa signoria sulla cognizione dell'incivilimento, e sull'arte di raccoglierne i fatti, di disporli ordinatamente, di combinarne i rapporti, d'indovinarne le cagioni, di prevederne gli effetti; in breve, sulla scienza completa di lui. Ma una è la verità, una è l'effettività: una dunque è la logica. Se fino al dì d'oggi l'arte di osservare, di pensare e di ordinare fu singolarmente applicata al mondo fisico, e ai fenomeni staccati della psicologia, tempo è omai ch'essa adempisca alla più grande e alla più importante missione a cui fu destinata; io voglio dire alla più alta funzione del mondo delle nazioni, o, a dir meglio, della parte più eletta di questo mondo. Con questa Veduta io bramo che venga contemplata la sfera della logica da me concepita. Vorreste forse sottrarne la specie perfettibile umana? vorreste forse che l'uomo abdicasse ai diritti del suo benessere e della sua dignità? Ecco il perchè mi credo obbligato di produrne l'idea sommaria come veduta fondamentale.

II.
Definizione dell' incivilimento.

§ 969. Volendo tentare di dare una definizione, s'incomincia sempre dal consultare il senso comunemente attribuito ad una data parola; ma nella discordanza converrà sempre ricorrere alla ragione, onde dare la preferenza ad un partito. Tal è il caso del nome d'INCIVILIMENTO.

Il senso comune in fatto di definizioni è certamente rispettabile, ed io ne ho più volte proclamata e difesa l'autorità. L'ufficio del filosofo si restringe solamente a sgombrare sia il fantastico, sia il sovrabbondante, sia il confuso, e a far sortire il limpido e preciso carattere essenziale nascosto nel comune ed usitato concetto. Ma questa regola, se osservar si deve nei concepimenti, dirò così, naturali, vale a dire in quelli che si riferiscono a fatti naturali costanti e di spontanea coscienza, si deve forse estendere alle opinioni *fattizie*, *mutabili*, e cadenti su oggetti posti *al di sopra* della portata delle comuni cognizioni? Certamente si dovrà convenire esservi qualche cosa di vero; ma quando si vuol definire conviene abbracciare il succo intiero delle cose, onde, invece delle definizioni, non dare brani staccati delle nozioni, soprattutto nelle materie di pratica utilità.

§ 970. Ora considerando i caratteri di molte nozioni di questa sfera, che cosa scopriamo noi? Le idee di *valore*, di *onore*, di *moralità*, di *corruzione*, ed altre simili, nelle quali entra una parte affettiva, sono difficili a definirsi non solamente perchè il loro senso è assai complesso, ma anche perchè il significato stesso, volgarmente inteso, va soggetto alla flut-

tuazione della pubblica opinione. Se il così detto *senso comune morale* fosse sempre integro, illuminato e costante, il filosofo non avrebbe altra cura, che quella di far sortire i termini della sua definizione dal fondo nascosto, confusamente sentito dalla moltitudine; ma la esperienza di tutti i secoli e di tutti i paesi altamente attesta che, oltre la sfera degli ufficii comuni di umanità, questo senso morale va soggetto alle vicende dello stato artificiale, della coltura, delle religioni, dei governi e della educazione. Il filosofo pertanto si trova costretto salire a quella posizione che riesce la più conforme ai veri interessi delle genti; e però deve alla opinione di fatto sostituire l'opinione realmente proclamata coll'ultimo voto generale di queste genti, che in tutti i tempi ed in tutti i paesi invocano pace, equità e sicurezza.

Questo contegno usar si deve soprattutto nel fissare i concetti di *vita civile*, d'*incivilimento*, di *coltura nazionale*, e di altre espressioni concernenti lo stesso oggetto, le quali sempre vengono ripetute e non mai spiegate, e però eccitano mille controversie che non vengono mai definite. Qui il filosofo deve esercitare sull'opinione i diritti della ragione, mostrando che si tratta di cogliere il fondo delle cose alle quali la coltura va congiunta, sia per non ricalcitrare con ruina contro la natura, sia per secondarla con avvedutezza, sia per non affrettare i progressi con imprudenza; ma per agire giusta la suprema legge dell'*opportunità*. Assunto quest'ufficio, e raccogliendo prima di tutto le condizioni di quello che appellasi *incivilimento*, si giunge all'ultima e più generale espressione, da cui risulta esser egli — QUEL MODO DI ESSERE DELLA VITA DI UNO STATO, PEL QUALE EGLI VA EFFETTUANDO LE CONDIZIONI DI UNA COLTA E SODDISFACENTE CONVIVENZA. — Tutti i termini di questa definizione debbono essere sottoposti ad analisi, perchè ognuno esprime idee complesse di una sfera non famigliare.

§ 971. S'incomincia col dire che l'incivilimento è un modo di essere della vita di uno Stato. Qui lo *Stato* forma il soggetto, al quale viene appropriato l'incivilimento. Si parla di uno Stato, e però d'un popolo che ha nido ed abitazione stabile su di un dato territorio, e che vive con civile governo. Territorio, popolazione e governo formano le parti massime di uno Stato. Ai Kirgis, agli Eschimesi, ai Beduini si dà il nome di *Tribù pastorali e cacciatrici*, e non quello di *Stato*. L'andare poi effettuando le condizioni di una colta e soddisfacente convivenza forma propriamente il carattere di vita civile, la quale non si può confondere colla vita semplicemente aggregata, simile a quella del bue e del cavallo presso l'agricoltore, o dello schiavo domestico, o del servo della gleba,

o del deportato, come gl'Israeliti in Babilonia. Questa vita civile, questa convivenza diversa dalla materiale coesistenza, non si può figurare fuorchè in un consensuale consorzio, nel quale positivamente si dia opera di pareggiare fra tutti i collegati al maggior segno possibile le utilità, mediante l'esercizio sicuro della comune libertà; e nel governo risegga unità, potenza, giustizia e protezione.

A buon diritto il filosofo può tantosto produrre questo concetto, sì perchè la derivazione stessa dei nomi di *civiltà* e d'*incivilimento* a far ciò lo autorizza, e sì perchè quella coltura e quella elevazione che abbaglia il volgo è necessariamente annessa alle condizioni favorevoli alla buona convivenza.

§ 972. E quanto alla derivazione nominale, ad ognuno si fa palese che il nome di *civiltà* e d'*incivilimento* vengono da quello di *città*, ossia meglio dal *vivere civile* inchiuso in quello di *città*, preso in senso morale dai nostri maggiori. Che cosa è diffatti la persona della città? Qui risponde Cicerone: *Omnis civitas est constitutio populi; populus autem non omnis hominum coetus quoquo modo congregatus, sed coetus multitudinis juris consensu et utilitatis communione sociatus* (1).

§ 973. Queste idee erano certamente sentite anche dagli scrittori italiani fino dal decimoquinto e decimosesto secolo, come si rileva da diverse locuzioni, nelle quali impiegarono i vocaboli d'*incivilimento*, di *civiltà*, di *vita civile*, ed altri simili (2). Nè ciò recar deve meraviglia, perocchè nel decimoquinto e decimosesto secolo molti e molti scrittori pensato avevano alla vita civile assai più che la loro posterità, la quale giunse perfino ad obbliarli. Ma basti in prova il seguente passo del Paruta. « Oltra » le scritture degli antichi, molti libri ci ha dato quel secolo che sopra » il nostro fu (cioè il decimoquinto); e molto più ancora il nostro, il » quale si vede essere fertilissimo di belli ingegni, essendovi in ogni parte » d'Italia uomini d'ogni professione, che nella nostra volgare lingua di » varii soggetti scrivendo, hanno dimostrato come ella sia ad ogni ma- » niera di scrittura attissima, e capace d'ogni ornamento; ed a ciò massi- » mamente hanno molti dato la loro opera, cioè d'*instituire qualunque* » *stato di vita*, recandoci diversi ammaestramenti per gli uomini privati e » per li Prencipi: talchè non si può oggimai dire che da' nostri uomini » sia stato tralasciato lo studio delle *cose civili*, come fu per avventura » da quelli più antichi, perchè tutti si diedero alle speculazioni, e da

(1) *De Republica*, Lib. I. N.° 25-28. — (2) Veggansi gli esempii recati nel Dizionario della Crusca dal Cesari.

» quelle età che dalla nostra alquanto si discostano, per essere state ne-
» miche affatto delle lettere » (1).

§ 974. Col titolo di *cose civili* s'indica quella che i moderni Francesi chiamano *arte sociale*. In essa gl'Italiani comprendevano tanto l'ordinamento, quanto il regime dello Stato. Lo *stato di vita* era da loro avvertito; e però i periodi dell'incivilimento non poterono essere da loro ignorati. — La parola *civilisation*, per quanto a noi pare, è del tutto moderna in Francia. Consultate, per esempio, l'Indice minuto e ragionato dello *Spirito delle leggi* di Montesquieu, e voi troverete bensì la parola *civilité* adoperata per significare l'urbanità e i riti consecrati di lei, come pure quello di *politesse* per significare i riguardi volontarii verso chi che sia; ma non troverete il nome di *civilisation* nè nel senso di successivo progresso ad una colta e soddisfacente vita civile, nè in senso di possesso della migliore e più colta convivenza acquisita da uno Stato. — Dicesi *da uno Stato*, per indicare la sua diffusione sopra il maggior numero, e però ad un consorzio nel quale il numero dei ladri e degli schiavi sia ridotto al minimo possibile, e quello degli aventi un valor sociale, per la loro utile capacità ed impiego di fatto, sia elevato al massimo possibile.

§ 975. Ho detto in secondo luogo, che a buon diritto potevasi comprendere nel concetto della parola *incivilimento* tutto lo stato sociale. Diffatti quella coltura e quella elevazione che abbaglia è necessariamente annessa alle condizioni favorevoli alla buona convivenza. Se il fiore della coltura mentale, la urbanità e lo splendore nell'industria e nel modo di vivere si sono presso gli antichi mostrate nell'epoca in cui spuntava la così detta *corruzione*, forsechè si avrebbe il coraggio di attribuirle a questa pretesa corruzione? Non dovremmo piuttosto pensare essere un parto concepito e maturato nel periodo dell'integra e libera convivenza, manifestato nella seguente età? E come no? La decadenza della coltura si fa tosto sentire col crescere della stessa sociale corruzione? Le cause produttive della coltura non sono forse dimostrate proprie dell'antecedente età? Non è forse assurdo far nascere da una pianta infetta ottimi frutti? Se nell'epoca in cui fiorisce la coltura voi vedete spuntare la corruzione, non è forse vero ch'essa cresce a bel bello, e che gli elementi che la sostengono non vengono repentinamente sopraffatti, e però operano in compagnia in questo periodo di transizione? — Ad ogni modo con un'analisi rigorosa vien provato che la coltura, alla quale si vorrebbe annettere

(1) *Della perfezione della vita politica*, di M. Paolo Paruta, Lib. I. pag. 36. Venezia 1599, presso Domenico Nicolini.

il concetto d'incivilimento, è un prodotto naturale della sanità del corpo sociale; come la piena fioritura nasce dalla buona condizione e dal buon terreno su cui cresce un albero, e dalla sana atmosfera. Controsenso fisiologico politico è quello di separare la coltura dalla moralità e dalla vera potenza civile di uno Stato.

III.

Punto di vista da trattarsi qui.

§ 976. Esaminando i discorsi comunemente pronunciati e stampati sull'incivilimento, si rileva tantosto che due sono gli aspetti che vengono assunti dalla mente di chi parla e di chi scrive. Il primo aspetto è storico; il secondo è normale. Col primo si narrano circostanze statistiche; col secondo si qualificano come progressi della vita civile. Ma accade di raro che si domandi il *perchè* dello stato progressivo o retrogrado o stazionario di quel tal popolo; ma la ricerca del *perchè* è ricerca filosofica; senza di questa ricerca la notizia rimane sterile di dettami pratici, sia per progredire, sia per non retrocedere, sia per non rimanere stazionarii. Oltre dunque della notizia positiva, tratta dalla storia, si esige la *filosofia dell'incivilimento*, distinta dalla *disciplina normale* di lui.

§ 977. Questa filosofia sarebbe una chimera senza il testimonio della storia. La filosofia dunque dell'incivilimento non può nascere se non dopo ch'egli si sviluppò e progredì in modo da poter fare indovinare anche il suo ultimo termine. Egli rassomigliar deve ad un dramma tanto inoltrato, che lasci travedere la sua soluzione. Diciam meglio: egli rassomigliar deve ad una curva in gran parte percorsa da un nuovo pianeta, che somministri al calcolo i dati per determinare l'orbita ricercata. Una vista retrospettiva di fatti, nella quale la vita selvaggia forma il margine della carta esprimente il corso dell'incivilimento, ci mostra tantosto le sue quattro grandi divisioni contenenti le quattro età, cioè quella dei *Temosfori*, quella dei *Maggiorenti*, quella delle *Città*, e quella delle *Nazioni*, colla progressione dal piccolo al grande, dal diviso all'unito; e sotto l'azione dei poteri dominanti reali della natura, comunque travisati dagli uomini.

Ognuno di questi stadii è un *album* che empire sufficientemente si può colle poche memorie rimaste dopo le ruine recate dal tempo e dalla malevolenza della intolleranza. Ordinati i fatti, almeno nei loro grandi risultamenti, e verificatane la costanza avvalorata anche dalla teoria, se ne possono indagare le grandi leggi. Da ciò nasce la proposta di un disegno che esprima queste leggi.

§ 978. Questo disegno, nel quale in un modo unito si presentino le leggi dell'incivilimento di fatto, e si rilevi il perchè fondamentale sommo di lui, si è l'argomento che noi abbiamo in mira. È necessario di ben avvertire a questo punto di vista, anche a motivo della posizione nostra attuale. Noi abbisogniamo precipuamente di buoni principii: noi non li possiamo creare, ma solamente scoprire: scoperti poi che sieno, abbisogniamo che vengano adottati e mantenuti. Lo scopo finalmente dell'idea filosofica dell'incivilimento conduce a proporre il problema, in cui si tratta di determinare quale sia la posizione sociale, nella quale i casi degli errori siano minimi, ed i casi delle verità siano massimi. Più ancora: vogliamo sapere per quali vie e mezzi il perfezionamento intellettuale possa riuscire il più breve, il più facile, il più proficuo, e quindi assicurare anche estrinsecamente la educazione. A dir vero, prima di ragionare sul perchè di una cosa conviene conoscerne la storia propria costituente il fatto del quale si deve dar ragione; e però dovrei prima descrivere questo incivilimento. Ma questa cura può essere in oggi supplita coi lavori già pubblicati, e che si vanno su di ciò pubblicando, sui quali ogni lettore può fare estratti e tessere compendii. Questi lavori, anche come stanno, pei fatti raccolti possono servire di documenti alla trattazione dell'argomento da me assunto, il quale, per quanto mi pare, non deve più oltre essere ritardato. A me basta di proporre e di eccitare, senza che io pretenda di soddisfare. Conosco pur troppo la sublimità e la vastità immensa dell'argomento, e quanta possanza di genio esiga la trattazione di lui; e però sono convinto della grandissima insufficienza di una prima impresa, segnatamente mia; ma nello stesso tempo osservo, che qualche-duno deve pur incominciare, quando un grande bisogno lo esige. Se l'assegnare le cause dell'incivilimento forma l'ultimo sforzo della filosofia, questo sforzo è comandato senza ritardo dall'èra che invoca luminosi e possenti principii di meccanica e di economia politica. Questo sforzo è ingiunto a tutti i pensatori; ed essi sono tenuti a rispondere all'appello, a costo che il merito della loro risposta od oltrepassi la portata delle cognizioni dei loro contemporanei, o rimanga al di sotto dell'assunta impresa. Nè gli applausi, nè le censure debbono entrare in conto del lavoro; ma solamente la coscienza deve ubbidire al bisogno, per quanto le forze proprie lo permettano.

§ 979. Se l'antichissima scuola italica, fondata e mantenuta con uno stabilimento collegiale e permanente non imitato da poi, non fosse stata dissipata dalla violenza armata; o se, trapiantata in Grecia, non fosse stata dilaniata, e resa esercizio accademico privato come le altre scuole,

noi avremmo veduto l'immagine vivente di una civile filosofia, la quale partendo dal trono della Divinità discendeva a dar leggi alle città, e ad elevare gl'individui ad una morale dignità sconosciuta alle posteriori età. Con quella filosofia non ci dovremmo affaticare a persuadere della necessità in cui siamo di trarre dalla solitudine la scienza dell'uomo interiore, e di conoscere almeno per un colpo d'occhio l'indole e le condizioni dell'umano incivilimento: meno poi saremmo ridotti a disputare del significato della parola, e dell'abuso nocivo che ne vien fatto nelle cose pratiche.

IV.

Estremi contrarii, entro cui sta l'incivilimento. Aspetto logico di lui.

§ 980. Ma volendo pure imporre un termine alla disputa, io ragiono come segue. Egli è di fatto che in natura esiste in alcuni stati un continuo avvicinamento ad una vieppiù colta e soddisfacente convivenza. A questo procedimento qual nome dar volete? Concedete voi che venga chiamato col nome di *incivilimento?* Allora la disputa è finita. Non volete voi chiamarlo con questo nome? Datemene un altro che esprima quest'idea, e c'intenderemo egualmente. Intanto io chiamo col nome di *semplice coltura* quella che voi chiamate *civilisation*, e col nome di *incivilimento* il modo di essere sopra descritto. Posta così l'intelligenza del nome, passiamo oltre. L'incivilimento sta fra i due estremi della così detta *barbarie* e della *corruzione*, la quale si potrebbe giustamente intitolare *barbarie decorata*. La barbarie diffatti non vien confusa colla malvagità, nè coll'istinto tigresco; ma si suole far consistere nella mancanza di una colta e soddisfacente convivenza.

§ 981. Così pure la corruzione non viene confusa colla inumanità dei masnadieri o coll'audacia dei partigiani, ma si suole far consistere in una mancanza di quelle virtù sociali che formano la sanità e la dignità della convivenza. La *corruzione* pertanto dir si potrebbe = quello stato di alterazione della vita normale civile, che tende sordamente alla dissoluzione di lei. =

§ 982. Come nella barbarie si praticano spesso violenze e crudeltà, così nella corruzione si commettono spesso vizii ed iniquità. Da questa mistura si forma l'una e l'altra; ma nel qualificarle si suole por mente alla posizione fondamentale ed abituale della socialità. La parola *corruzione*, applicata allo stato morale dell'uomo, assume un significato traslato. Si trasporta alla vita civile, sia degl'individui, sia dei consorzii, quella fun-

zione per cui nei corpi vegetali ed animali, per mancanza di vitalità, a bel bello il loro organico tessuto si dissolve. Con questa metafora pertanto si presuppone uno stato di *integrità* nel vivere civile, il quale viene alterato; e quindi si figura il passaggio non violento, ma però effettivo, alla dissoluzione. La corruzione quindi sociale assume il suo carattere specifico da questa sorda e quasi spontanea tendenza alla dissoluzione del buon vivere civile.

Nulla v'ha di più abbietto, di più puzzolente, di più ributtante della corruzione. Quando si tenta di cuoprirla col lusso e col fasto, eccita il disprezzo; ma quando vuol portare una mano sacrilega sui principii di morale, allora sveglia quell'ira generosa che serve di tutela all'umanità. E siccome in un sistema vitale le forze equamente contemperate producono l'integrità; così, tolto il contemperamento, tentano sempre di svolgersi nel mal senso della corruzione: essa allora invade anche la mente dopo di avere pervertito il cuore, e però pone in onore l'abbandono di ogni utile studio e di ogni illustre coltura intellettuale.

Premesse queste avvertenze su gli estremi contrarii, entro cui sta l'incivilimento, veggiamo l'aspetto logico della trattazione, onde prevenire tutte le dispute delle emulazioni cieche, e delle piccole teste arroganti ed inconsiderate.

§ 983. Ho detto nella definizione, che l'incivilimento è un *modo di essere della vita di uno Stato*. Qui dunque egli è considerato come una forma della vita di lui. L'aggregazione dunque colla sua vita collettiva qui vengono prese in considerazione, onde indovinare il secreto della loro composizione e del loro movimento. Questa precisione è importante: voler rompere questa veduta complessiva e semplice per entrare in enumerazioni speciali, sarebbe opera perduta. Una colta e soddisfacente convivenza è un effetto solidale, a produrre il quale concorrono tutti i membri dell'alleanza. Questo concorso viene effettuato con una tale varietà di capacità, d'industria e di perfezionamenti individuali, ch'egli è impossibile di fissare l'incivilimento medio immaginato da alcuni innocenti scrittori. Dal garzone che porta sassi e calcina, sino al meccanico che costruisce le macchine a tessere drappi; dal mastro di casa che registra le spese, sino al filosofo che vi dà leggi di fatto e di diritto della mente e del cuore umano; dal rustico amministratore di una famiglia di agricoltori, sino al direttore dello Stato, e così discorrendo; tutti con disparati generi e gradi di cognizioni e di poteri concorrono a costituire una colta e soddisfacente convivenza. Dunque sarebbe stata impropria qualunque maniera, colla quale l'idea d'incivilimento si avesse voluto staccare dall'aspetto solidale della vita dello Stato; dunque risulta la proprietà dell'espressione, in cui fu presentato come un *modo di essere della vita di uno Stato*. — Ora si tratta di vedere come il nome di *vita* possa competere all'ente collettivo di un consorzio umano.

V.

Idea sommaria della vita di uno Stato incivilito.

§ 984. A primo tratto voi vi accorgete che qui il nome di *vita* non è adoperato in senso *proprio*, ma in senso *traslato*. È sommamente importante lo sviluppare il *come* ed il *perchè* di questo traslato, per intendere ciò che dovremo dire dappoi.

La vita non è cosa che per sè stessa si possa veramente rappresentare: come sotto all'azione della chimica materiale la vita vien dissipata, nè mediante la chimica può essere mai attribuita ad elementi scomposti; così sotto l'azione dell'analisi intellettuale essa sfugge, nè può essere giammai raggiunta. Ciò che chiamiamo *vita* non è che il complesso degli effetti visibili della medesima, ridotti alla loro più semplice espressione. Con questa espressione noi definiamo la vita animale = quello stato di mozione fisico-sentimentale che risulta dalla natura propria dell'essere misto. = Crescere, svilupparsi, nutrirsi, riprodursi, agire in mille sensi diversi, sono (propriamente parlando) *funzioni* della vita.

Dal complesso soltanto di queste funzioni noi passiamo ad immaginare l'esistenza di un *principio* energico posto in azione dagli stimoli esteriori. Ma questo principio che cosa sia in sè stesso, da quali poteri venga costituito o mantenuto, noi no'l sappiamo, nè lo sapremo mai; come non conosciamo nè conosceremo mai che cosa sia in sè stessa la forza, e quale sia l'intima natura delle cause prime.

La vita vegetale ed animale non risiede veramente che negl'individui, perchè in natura non esistono fuorchè individui: dunque il nome di *vita reale*, applicato alle civili società, in ultima analisi altro propriamente esser non può, fuorchè la vita degli uomini successivi che compongono sì fatte società.

Ma ciò non presenta veramente una vita individua, ma piuttosto una somma successiva di tante vite, quanti sono gli uomini componenti quella data società. Se dunque si attribuisce il nome unico di *vita* al corpo morale della società, ciò si fa per una specie di finzione appoggiata ad un'altra finzione. S'incomincia dall'immaginare una civile società a modo di persona; e quindi, a somiglianza dell'individuo, si passa ad attribuirle una vita propria tutta collettiva, e tutta distinta da quella dei rispettivi in-

dividui: così la parola *vita*, parlando degli Stati, viene adoperata non in senso proprio e naturale, ma in senso traslato ed artificiale.

Esiste o no un vero e necessario motivo giustificante l'uso di questo senso traslato? Ecco l'altra questione, la quale, sebbene virtualmente racchiuda tutta la filosofia dell'oggetto che trattiamo, pure dev' essere almeno qui delibata.

Esistono altri animali che vivono in società; ma l'azione e l'influenza della vita comune non è tanto assorbente per essi, quanto per la specie umana. Ogni alveare contiene, per esempio, una repubblica di api; ma in essa tutto si fa, non per una scienza o perizia di tradizione, ma per una scienza o perizia, dirò così, infusa, e con un meccanismo costante ed uniforme. In ognuna di queste repubbliche esiste un' ape madre, chiamata *regina*, alla quale i neutri preparano le celle per isgravarsi; ma essa non comanda ai neutri questa funzione, nè insegna loro come o quando vada eseguita. La natura, la quale pare più sollecita della conservazione della specie che della miglior sorte dell'individuo, insegna a questi neutri di preparare a tempo il nido alla futura prole; come pure insegna loro ad uccidere i maschi allorchè ebbero soddisfatto all' ufficio della fecondazione. Le api, come gli altri animali viventi, a parer nostro, in società, cooperano, se si vuole, a date funzioni; ma non ricevono dalla società stessa l'anterior potere direttivo ad eseguirle: essi poi non hanno il potere di variare o migliorare, a senso nostro, sì fatte funzioni.

Venendo all'uomo, dobbiamo noi forse dire lo stesso? Che cosa egli è? = Un essere misto capace di ragionevolezza. = Come animale semplicemente senziente, considerato solitario, egli è il meno difeso di tutti; come animale ragionevole, considerato in compagnia de' suoi simili, egli è il più forte ed il più guarentito di tutti. Dalla nascita non porta fuorchè la capacità ed il germe chiuso dell' intelligenza; egli lo sviluppa e lo rinforza in società, e per mezzo solo della società: ivi la tradizione non solo della sua età, ma di quella de' suoi antenati, lo rende ricco e forte, somministrandogli il potere cumulato de' suoi contemporanei e de' suoi maggiori; ivi pure addestra la sua macchina ad eseguire gl' intenti, sia esteriori, sia interiori, della sua ragionevolezza; i monumenti da lui lasciati e le tradizioni da lui trasmesse servono ad accelerare vieppiù l'utile sviluppamento de' suoi discendenti: dunque tutto l' uomo non si sviluppa nè si svilupperà mai nel breve corso della vita individuale, ma si sviluppa in massa col corso dei secoli. Se noi consideriamo colla mente l'uomo ideale esistente nei secoli, noi siamo costretti ad elevarci ad una considerazione complessiva ed astratta, nella quale perdendo di vista l'individuo, e ponendo attenzione alla sola specie, ci accorgiamo che questa specie, che chiamiamo *uomo* in genere, non è veramente nella sua parte morale e nelle sue esteriori produzioni identica con quella de' secoli anteriori; tutto anzi ci si presenta così affetto da vicissitudini variate, ora ascendenti ed ora discendenti, che non possiamo alla specie umana attribuire le proprietà delle famiglie non umane viventi in società: invece in quelle popolazioni, le quali per un complesso di circostanze interne ed esterne sembrano tendere più dell'altre all' equilibrio degl' interessi e dei poteri, noi riscontriamo un magistero della natura, pel quale, nell' atto ch' essa avvicina gli uomini a questo equilibrio, pare anzi sempre più che sottragga ad ognuno il potere di arrivarvi. — Considerando diffatti l' effetto del sociale sviluppamento, ci par di vedere che in ultima analisi non si lasci all' individuo che una più o meno piccola attitudine personale: il massimo bene, il massimo lume, la massima potenza risiede nel tutto; e da questo tutto ognuno ritrae tanto più di lume, di bene, di potenza, quanto minore è la frazione di potere individuale che a lui rimane in senso isolato: per la qual cosa a proporzione che gl' individui e le famiglie sembrano bastare a sè stesse, le società sono meno inoltrate, meno collegate, meno felici e meno potenti.

VI.
Economia fondamentale di lei.

§ 985. Volete voi sapere per quale magistero venga ciò effettuato? Esaminate il tipo dell' uomo individuo, e voi ne troverete la risposta. Ivi raffigurato sta il monogramma filosofico della economia colla quale la natura procede nella vita degli Stati; voi ammirate lo stato di ragionevolezza e di moralità a cui giunge l'uomo interiore. Or bene, ditemi, è vero o no che ciò viene operato mediante la cooperazione sociale dei sensi e degli organi esteriori? I vocaboli e gli altri segni, ai quali si allacciano le idee, a chi appartengono, e come concorrono? La buona tempra della memoria, che si può dire costituire l' ordine fondamentale, da che dipende? Se poi l' uomo, oltre del cervello, invece di avere dita flessibili, avesse le zampe di un cavallo, quali arti possederebbe? Dall' altra parte senza linguaggio, ed altri molti simboli e segni, senza l'associata conservazione e riproduzione delle idee, che cosa sarebbe egli mai? Dunque dalla sociale costituzione ed azione dell' essere umano sorge la ragionevolezza e la moralità di lui.

Ciò non è ancor tutto. L'opera della ragionevolezza e della moralità si compie con una successione di periodi mentali e fisici assortiti l' uno

all'altro di modo, che ne risulta l'economia tutta dell'umanità. Nell'interno voi vedete il primo periodo, nel quale predominano i sensi e l'istinto; nel secondo la fantasia e le passioni; nel terzo la ragione e l'interesse personale; nel quarto la previdenza e la socialità. Nell'esterno fisico poi voi vedete l'impotenza dell'infanzia, a cui l'agilità non servirebbe che di precipizio; indi la debolezza della fanciullezza, a cui la robustezza riuscirebbe devastatrice e micidiale; più oltre il fuoco della gioventù per gl'intraprendimenti e per la conservazione della specie; finalmente vedete la posatezza della maturità per la stabilità della vita domestica e sociale.

Ora fate il parallelo fra questo prospetto individuale colla vita delle nazioni, e troverete il riscontro delle somiglianze e delle cause; ma ciò che importa assai più di annotare si è la *reazione* della possanza interiore sulla vita esteriore degli Stati. Col distinguere si creano le ricchezze intellettuali, e col rappresentarle coi segni si crea la potenza mentale: così in società col dividere le professioni ed i lavori si dà un valore sociale al maggior numero d'uomini, e si creano e si perfezionano i diversi beni; e col sistema rappresentativo le società divengono possenti. Di quest'ultimo fenomeno ci fan fede la parola, gli scritti, i telegrafi, le monete, le cambiali, e tutto l'altro corredo delle misure, degli stromenti e dei segnali d'ogni genere, nonchè i procuratori, i rappresentanti, ec. Col sistema rappresentativo date corpo all'invisibile, rendete mobile ciò che è fisso, stabile ciò che è fugace, maneggevole ciò che è rigido, comprensibile ciò che è immenso, determinato ciò che è indefinito; e per tal maniera procacciate all'uomo una possanza, dirò così, invisibile, la quale abbraccia la terra, e cammina coi secoli.

VII.
Effetti civili suoi.

§ 986. Nel creare e conservare la persona collettiva della società, nel contemplarla ne' suoi movimenti assoggettati al tempo, voi realmente vedete che i privati e le famiglie divengono, dirò così, simboli della loro età, ossia del grado di civiltà nel quale trovasi tutto l'aggregato sociale. Considerando poi questi privati e queste famiglie in relazione al tutto, essi sono fatti altrettanti centri di tutti i diritti pubblici e privati nell'atto che contraggono passo passo una vieppiù utile dipendenza dal tutto, la quale si risolve in una maggiore individuale libertà. Quanto al pubblico, ognuno per diritto essendo eguale al suo vicino, egli acquista realmente la qualità di confederato indipendente, il quale perdendo solo la facoltà

di mal fare, procaccia la tutela comune, e ritrae utilità e potenza in proporzione del carato da lui conferito. Quanto poi al privato, noi incontriamo nell'ordine economico, fondamento d'ogni vita civile, la profonda, vasta e provvida instituzione di far sussistere e di propagare le reali azioni ed obbligazioni attraverso le ruine del tempo, e malgrado lo scambio delle persone, come se i membri della società fossero immortali. Mirabile effetto del sistema rappresentativo! Con questo magistero il sistema economico acquista una vita così regolare, così unita, così progressiva, che le società ne ricevono vigore e prosperità, come i corpi animali la ritraggono dalla libera circolazione del loro sangue; mercè di questo magistero di fatto fra vivente e vivente, e fra i viventi e la posterità, procedono le ricchezze, e si eccitano ed assicurano le aspettative: per tal modo tutta la serie degli atti privati e delle sociali transazioni viene assoggettata ad una così rigorosa continuità, come se fosse effettuata da membri non caduchi componenti una sola persona. Così, per una necessaria reazione del tutto sulle parti, l'immortalità e l'unità del corpo sociale si comunica per riverbero alle transazioni tutte private; in modo che tutti i contemporanei fra di loro, e questi coi posteri, sono collegati con un sì stretto commercio, che sembrano rappresentare in ogni istante una sola vivente persona. In pari tempo voi vedete sorgere, grandeggiare ed afforzarsi un'altra magica ed immensa possanza, per la quale l'industria, raccomandata all'operosità prudente e al buon nome, si può dire creare le ricchezze, e comandare la moralità e i talenti operosi. Io parlo del *credito economico*, il quale si può considerare come l'insegna distintiva degli Stati veramente inciviliti. Ma anche questo prodigioso potere di comunicazione, di diffusione, di prosperità appartiene totalmente ad un sistema animato, progressivo ed unificato di una vita collettiva.

Sistemato l'ordine delle ricchezze colla libera ed universale concorrenza; ampliata spontaneamente quell'aurea mediocrità, per cui si prevengono i vizii dell'opulenza e i delitti dell'indigenza, e possentemente si promuovono le utili cognizioni ed i buoni costumi; eccitata in ognuno la operosità, il rispetto agli altrui diritti e la tutela dei proprii; provocata la cordialità fra i conviventi; appoggiata col vortice della sociale convivenza la privata educazione, e comunicato alle famiglie un movimento ascendente, stimolato dalle aspettative tutte economiche, morali e politiche; nasce il concorso degl'individui, dei consorzii e dei governi allo stesso effetto: talchè una sola mente, un sol cuore ed una sola mano sembra esistere ed agire in uno Stato atteggiato a civiltà. Da questo sviluppamento così unificato sorge il regno del *merito civile*, il quale na-

turalmente costituisce il potere direttivo della perfetta civiltà: creato, sviluppato e mantenuto dalla libera concorrenza, egli signoreggia tutti i movimenti volontarii della civiltà a guisa del cervello, ossia meglio della mente sana in un corpo sano. L'apice dell'incivilimento sta in questo regno, e la sua solidità ed il suo splendore nel trionfo costante ed assicurato del merito civile.

Con questa rapida occhiata sopra di una civile società (almeno in parte esistente, e quale essere eziandio potrà) io domando se, tutto considerato, si trova o no esistere tali e tanti caratteri proprii di personalità individua e di fusione progressiva dell'unità individuale nell'unità collettiva, di modo che la qualità di persona sociale competa eminentemente alla specie umana. Più ancora: non veggiamo noi forse che ad ogni generazione s'infonde nell'individuo un nuovo e diverso potere, dirò così, di tradizione, talchè l'uomo di una inoltrata posterità non si può dire moralmente e politicamente essere più lo stesso di quello dell'antichità? Con questi dati non è egli manifesto che sorgono tutti i caratteri di una vita collettiva individua, e tutta propria di queste persone morali, da noi appellate *società civili?*

Dunque a buona ragione fu adottato il titolo di *vita degli Stati* per esprimere appunto questa mozione collettiva che cammina coi secoli, e che non si può figurare ed effettuare fuorchè coll'esistenza di queste stesse morali persone. Questa denominazione poi viene giustificata anche dall'esame dell'economia vitale qui tratteggiata.

VIII.

Come intendere si debba che uno Stato possa andare effettuando una colta e soddisfacente convivenza.

§ 987. Dopo di avere giustificata la denominazione di *vita degli Stati* anche col loro meccanismo, ragion vuole che noi spieghiamo le altre parti della nostra definizione dell'*incivilimento.* Fu detto ch'egli è un *modo di essere della vita di uno Stato.* Ma la vita, propriamente parlando, non è che una serie di funzioni. Dunque l'incivilimento non sarà fuorchè una *data maniera* di queste funzioni. — Questo è così vero, che lo stesso Stato vivente passar può ad una condizione non civile, cioè barbara, come pur troppo viene attestato dalla storia. L'abitudine di attribuire la qualificazione di *civile* a qualunque popolazione stanziata sopra di un territorio, in cui vive sotto qualsiasi governo, fa sì che nell'applicazione della parola *civile* nascano vere confusioni. Tanto Cicerone, quanto Machiavelli, ed alcuni altri sommi, non praticarono mai questa

confusione. Il significato proprio di *civile* si è quello recato di sopra. Quando le genti nominar si vogliono senza distinzione, convien dire *Stati*, o *popoli governati.*

Ora parlando del modo di essere della vita di uno Stato qualificativo dell'incivilimento, questo modo è propriamente il consensuale, il regolato, l'atteggiato col pareggiamento universale delle utilità mediante l'esercizio assicurato della comune libertà. Questo modo assomigliar si può al regime temperato di un corpo d'altronde vivente in un paese non deserto, nè sotto un clima malsano. — Quest'avvertenza era necessaria, onde sbandire la prevenzione che ogni popolazione selvaggia possa almeno col corso dei secoli elevarsi a civiltà colla sola propria energia. Questo pensiero sarebbe erroneo. Tranne il concorso delle più felici circostanze di un paese unico [1], nel quale prima spuntò, crebbe e si diffuse l'incivilimento, e da cui colla maniera sperimentata efficace fu trapiantato di fuori, non si può trovare l'esempio che verun popolo siasi da sè stesso incivilito. Questo serva d'avviso a que' male informati tessitori di civili società, i quali, mediante fantastiche speculazioni, pretendono di far sorgere dove lor piace le città. Sappiano che la storia non ci fornisce verun esempio d'incivilimento *nativo*, cioè originario e proprio, ma ricorda soltanto il *dativo*, cioè comunicato ed iniziato per mezzo o di colonie o di conquiste e di Temosfori. Questo innesto poi non potè essere eseguito, e fermamente radicato e mantenuto, fuorchè in quei paesi ne' quali il terreno ed il clima si prestavano ad avviare la civiltà, ed a proporzione che ne offrivano la effezione. Scorrete il globo terraqueo; mirate quella lunga e larga fascia di sterile deserto che attraversa tutta l'Africa settentrionale, passa per l'Istmo di Suez, costeggia il Libano, limita l'Asia Minore, sale verso il mar Caspio, e quindi procede sino alle frontiere della China, senza contare altri deserti parziali dell'Arabia, dell'Egitto e dell'Asia. Io vi domando se sia o sarà mai possibile che le popolazioni ivi erranti si elevino oltre il grado della fanciullezza della vita sociale. Esaminate poi il clima dei Lapponi e degli Ostiachi, e provatemi, se potete, ch'essi al pari dei Beduini e degli altri Nomadi non siano condannati ad una eterna fanciullezza. Fatta questa separazione, raccogliete le notizie rimaste dei primordii delle nazioni tutte conosciute, e vedrete che tutte segnano uno stato anteriore di nativa barbarie, e la derivazione dell'in-

(1) Perchè unico? queste felici circostanze per produrre l'incivilimento non si possono verificare anche in altri paesi?... Per quanto siamo disposti ad interpretare benignamente i pensieri di un grande uomo quando sembra che sbagli, non si può non vedere la contraddizione manifesta fra questo brano e la nota seguente. (DG)

civilimento da gente straniera. Locchè anche viene confermato dalla uniformità delle credenze, e di usi artificiali che attestano l'unità di origine, sia mediata, sia immediata, e quindi la fonte esterna dell' incivilimento. — Tutto poi considerato, si trova che l'opera dell'incivilimento è faticosa ad introdursi, difficile a conservarsi, e assai più difficile a perfezionarsi, non perchè l'incivilimento non sia di esigenza naturale, ma bensì perchè viene facilmente soffocato, ed abitualmente soverchiato da nemiche potenze (1). La barbarie, per lo contrario, non esige arte veruna per essere originariamente introdotta; essa inoltre facilmente può invadere un paese incivilito, senz' alcuna esterna violenza; e finalmente colla conquista facilissimamente si può far perire la civiltà, tranne le parti del maggior bisogno. Dobbiamo avere mai sempre presente, che le generazioni si succedono; ch' esse vengono al mondo ignoranti, e non raffazzonate; e che dall'altra parte l'opera della civiltà riducesi ad una grande educazione accoppiata ad una grande tutela amministrata con sussidii tradizionali, talchè la sola trascuranza dell' avito tesoro può far retrocedere una nazione.

Con queste premesse posso dar ragione della frase inserita nella definizione, in cui ho detto che l'incivilimento è un modo col quale uno Stato *va effettuando* le condizioni di una colta e soddisfacente convivenza. Colla locuzione di *va effettuando* ho inteso di comprendere tanto l'incremento, quanto la conservazione; tanto il progresso, quanto il possesso; tanto lo sviluppamento, quanto la maturità. Nella prima funzione è per sè ovvio l'intendere che uno Stato *va effettuando* le condizioni d'una colta e soddisfacente convivenza; ma dopo che giunse alla sommità, pare che le condizioni siano effettuate, e però non occorra più che si *vadano* effettuando. — Voi avreste ragione, io rispondo, se la generazione che giunse al colmo non perisse, e non ne succedesse un' altra bisognevole di educazione, alla quale convien trasmettere il benefizio compartito dalla Provvidenza, e far sì che non decada dall'altezza de' padri suoi. Ora colla funzione d'imparare, di esercitarsi, di abituarsi e di assicurarsi, è vero o no che si vanno effettuando dalla superstite generazione le condizioni della detta convivenza? La differenza che passa fra questa generazione e gli antenati suoi consiste nel fare tutto ad un tratto

(1) Una prova di fatto solenne della tendenza all'incivilimento ingenita nelle nazioni, e che agisce a proporzione dell'indole loro più perfettibile, purchè vengano rimossi gli ostacoli prepotenti, l'abbiamo nel risorgimento dell'Italia nel medio evo. Le radici soverchiate, allorchè trovarono minorata l'oppressione esterna, ripullularono con mirabile vigore. Un grande dogma filosofico è quello della forza naturale della perfettibilità.

ciò che gli antenati fecero a poco a poco, e con mille disastrosi traviamenti, come accade tuttodì nell' usare delle invenzioni perfezionate.

IX.
Della colta e soddisfacente convivenza.

§ 988. Ho indicato nella definizione *una colta e soddisfacente convivenza.* Quanto alla parola *convivenza* non occorrono altri schiarimenti; perocchè si parla della civile, e non della materiale, dell'equa e buona, e non dell' iniqua e disastrata. Tutta la essenza, tutta la verità positiva, tutto il frutto dell'incivilimento consiste nella civile convivenza. — Si vuole poi che sia *colta e soddisfacente.* Colta, perchè senza l'istruzione l'ignorante è costretto a mettersi in balía degl' ingannatori; senza istruzione non può far valere il suo talento personale; senza istruzione non può prevenire le male conseguenze dell'ignoranza e delle passioni; senza istruzione non si possono apprezzare nè i benefizii dell'incivilimento, nè le prerogative della propria dignità; senza istruzione non si può creare una sana opinione morale, che ingerisca pudore e freno a chi si deve. L'uomo tanto è in possesso di fare, posti i mezzi fisici, quanto è in possesso di sapere. Una nazione non può soddisfare alle sue esigenze quando i suoi lumi non le fanno conoscere che cosa comandi il tempo, o quando non sa prevedere le conseguenze della sua posizione. Se non sarà barbara, non sarà nemmeno abbastanza inoltrata, onde equilibrare le soddisfazioni co' suoi bisogni.

Dall'altra parte poi la coltura della mente e quella del cuore formano per sè stesse un bene per l'uomo non limitato a materiali bisogni; e come recano una sublime soddisfazione alla mente indagatrice, così diffondono amenità e splendore su tutta la convivenza. La coltura è propriamente un' industria di talenti e di maniera di convivenza: essa è eccitata, e progredisce colle aspettative e col campo aperto all'esercizio della sua attività. Dunque essa vuol essere a suo agio per estendersi quanto esige la natura e la verità, come pure per essere avvalorata e mantenuta colla stima degl' intendenti e coi suffragi del pubblico. Il segnale visibile della somma coltura sarà l'affratellare tutte le produzioni dottrinali, morali, estetiche, economiche in un solo consorzio, e la reciproca stima dei cultori dei rami diversi.

Ho parlato finalmente di una convivenza *soddisfacente.* Qui bisogna intendersi; e ciò tanto più importa, quanto più veggiamo che fra ingegni stimabili furono risuscitate a' dì nostri tutte le greche questioni sul piacere e sulla virtù, sull'utile e sul giusto, sulla morale interessata e

disinteressata, sull'egoismo e sulla socialità. — Distinguo dunque a dirittura ciò che si può in fatto *desiderare* da ciò che positivamente si può *effettuare*; e finalmente ciò che conseguentemente si può *praticare*. Quanto al primo punto, consultando l'istinto umano, egli non sembra aver confini; ma a conti fatti, quando le soddisfazioni equilibrano i bisogni, sia fisici, sia morali, si giunge al riposo, il quale pare il vero centro di gravitazione dell'umanità. Tutta la difficoltà sta nei *mezzi*. Lo spirito umano, fattosi centro dell'universo, e dovendo pure piegare sotto l'ordine esistente, architetta, per quanto è possibile, un sistema di mezzi praticabili, che sono dimostrati necessarii alla naturale ed ingenita sua tendenza, e viene in ciò soccorso anche in fatto dalle ispirazioni naturali. A questo sistema dà il nome di *ordine della moralità*, ossia delle azioni libere umane. — Ma questo sistema così disceverato viene tracciato per conto del fabbricatore, e non per quello dell'universo. Dunque antilogiche sono le argomentazioni del manicheismo, in cui i beni ed i mali, il perfetto e l'imperfetto vengono argomentati dal tornaconto personale umano. Parlando dell'incivilimento di un popolo, se possiamo prendere come norma l'ordine opinato, converrà però sempre associarlo colla necessità, dirò così, costitutiva della natura, la quale solo permette di effettuare quel modello opinato secondo certe posizioni, certe gradazioni e certe circostanze; talchè la soluzione del problema della convivenza soddisfacente si riduce a trovare nelle date circostanze quello stato nel quale si raggiunga il massimo di bene ottenibile col minimo di mali inevitabili.

X.

Condizioni assolute della soddisfacente vita civile.

§ 989. Ma in fatto pratico questo stato figurato non forma che un termine di approssimazione possibile, e nello stesso tempo un modulo ideale, onde servire di punto di paragone e di criterio per giudicare dello stato positivo di un popolo. Questo stato positivo è un *effetto*; e quest'effetto deriva, dopo il clima ed il territorio, dal sistema, dirò così, artificiale della socialità. Or qui occorre di nuovo ritornare ad una vista sistematica, o, a dir meglio, al fine più risaltante e più stabile della natura. La mente del filosofo incomincia a fissare la migliore conservazione col praticabile perfezionamento, come scopo di questo sistema. Passando indi ad esaminare i mezzi, trova che dopo il territorio ed il clima si è lo stato di sociale consorzio, non qualunque, ma conformato a conservazione mediante perfezionamento. Fermata quest'idea, ed esaminando le esigenze di

questa socialità, egli necessariamente è portato alla formula della potenza civile dello Stato, nella quale si verifica il massimo di lumi, di bontà, di vigore. Le condizioni di questa potenza sono assegnabili, dimostrate, imperiose; e però la formula dell'incivilimento acquista un valor positivo irrefragabile.

Ma passando all'applicazione positiva, non conviene aver borie nazionali, ma bensì modellare la concepita formula alla varia condizione delle genti, avuto riguardo alla varietà con cui la natura produce e conserva tutte le cose. Alle condizioni suddette viene necessariamente alligato l'effetto della ottenibile conservazione. Che cosa aveva, per esempio, l'isola di Otaiti ad invidiare agli Europei? Nulla certamente. Che cosa diviene tuttodì sotto la istruzione degl'Inglesi metodisti? Consultate le relazioni dei viaggiatori, e lo vedrete pur troppo.

Malgrado però tutte le varietà, sono necessarie alcune condizioni, senza le quali non può esistere una soddisfacente convivenza. Queste condizioni si debbono verificare tanto nelle cose, nelle persone, e nelle azioni dei privati, quanto nell'esercizio della giustizia pubblica, e prima di tutto nella solidità e ripartimento degli ordini fondamentali. Parlando dei privati, essi saranno tanto più inciviliti, quanto più sapranno rispettare gli altri, e farsi da essi rispettare; quanto più colle assicurate aspettative procacciate col credito saranno operosi; e quanto più per consensibilità saranno cordiali. Ma senza la protezione pubblica, che assicuri il debole contro il forte, il leale contro l'ingannatore, l'ignorante contro l'accorto; senza una libera comunicazione e fratellanza fra le professioni, ed un libero passaggio da una all'altra classe, dall'uno ad altro grado; senza il corso libero fra la possidenza e il commercio, per cui questo torna a migliorare o ravvivar le campagne, e queste vengono a soccorrere l'industria manufatturiera, mentale e commerciale, non esiste vero incivilimento. Queste condizioni sono perpetue ed indispensabili.

Quanto poi all'ordinamento fondamentale, non si potrà dir mai essere civilmente posto, radicato ed assicurato, se, salva l'unità necessaria di direzione capitale, le genti non siano ripartite (con tutti i compatibili rami di attribuzioni) in gremii proporzionati di locale attività consociata e radicata. Senza di questa dispensazione di politica fisiologia la nazionale vitalità non si può dire fondata e assicurata come richiede l'organismo normale dello Stato, e meno poi che il vigore dovuto delle membra corrisponda a quello del capo, e reagir possa d'accordo a produrre una vita durevole, robusta e sicura. Senza di questa dispensazione finalmente la convivenza non potrà mai essere soddisfacente, perchè le per-

sonalità collettive si sentono inceppate, e l'egoismo individuale soverchia, discioglie e ammortisce la socialità.

A misura che l'incivilimento s'innalza e si diffonde, cresce la necessità e la spinta calcolata e procurata alla concordia interna ed alla pace esterna. Imperocchè non solamente gli uomini vengono meglio provveduti ed educati, ma eziandio i vincoli commerciali allacciano, attraggono, e impongono la necessità di rispettarsi a vicenda, per trarne reciprocamente i necessarii soccorsi. Il segnale ultimo di un alto incivilimento si è quello delle comunicazioni, delle produzioni tutte industriali e intellettuali, mantenute stabilmente fra le genti vicine e lontane; sì perchè più oltre spingere non si può, e sì perchè si ritraggono que' varii sussidii che entro il cerchio solitario del proprio paese prestati non vengono. Oltracciò è di fatto storico costante, che coi vincoli commerciali vien provocata e mantenuta la lealtà e l'operosità; talchè l'infingardaggine, la menzogna e la perversità si trovano crescere in proporzione della mancanza delle suddette comunicazioni. Dagl'interessi materiali ben ordinati sorgono i morali; e tutto ciò entra nella nozione dell'incivilimento e della colta e soddisfacente convivenza, inserita nella recata definizione. Più e più cose potrei soggiungere ancora a sviluppamento e ad illustrazione della data definizione; ma ciò basti per una semplice memoria.

XI.

Per quali mezzi e con quali impulsi sia avviata ed inoltrata la vita degli Stati.

§ 990. Allorchè offrimmo l'idea della vita civile degli Stati, noi fummo obbligati a descrivere i tratti di puro fatto qualificativi di quella vita. Ora la ragion vuole di dire sommariamente quali ne siano i motori e l'andamento generale, per concepire la filosofica nozione, ossia la cognizione causale. Se consultiamo la storia, noi rileviamo che l'incivilimento viene colla legge della continuità 1.° preparato e stimolato dalla natura; 2.° ingerito ed avvalorato dalla religione; 3.° radicato ed alimentato dall'agricoltura; 4.° secondato e tutelato dal governo; 5.° esteso e perfezionato dalla concorrenza; 6.° consolidato e canonizzato dall'opinione; 7.° mantenuto e sanzionato dalla natura.

Ho detto in primo luogo, che l'incivilimento viene preparato e stimolato dalla natura; in fine poi ho detto, che viene mantenuto e sanzionato dalla medesima. Queste due indicazioni costituiscono una formula unica ed indivisibile, la quale viene divisa solamente per comodo della mente, e per poter ragionare sull'argomento. Dir dunque si deve, che

— *L'incivilimento viene sempre ed in tutti i tempi ed in tutti i luoghi preparato e stimolato dalla natura, mantenuto e sanzionato da lei.* — Se ciò non fosse, non solamente durare e crescere non potrebbe, ma sarebbe impossibile a introdursi.

Ma volendo distinguere le parti di questa formula, e sentirne la verità, esaminiamo in primo luogo l'indole personale dell'uomo. È vero o no che, oltre gli appetiti materiali, esiste la *consensibilità*, per cui soffriamo e godiamo in compagnia, e che forma il fondo dell'umanità, madre di quella *ospitalità* che divenne proverbiale fra gli antichi ed i moderni che descrissero i barbari? È vero o no che esiste il bisogno della riproduzione, l'amor materno comune agli animali? È vero o no che la famiglia viene piantata senz'arte? che l'accompagnarsi è istintivo ai fanciulli? che il senso dell'abitudine, della debolezza, dei mutui soccorsi, di difendersi contro i forti o gli animali lo rinforza? — Ecco come la natura inizia intanto il vivere in compagnia. Qui non esiste ancora incivilimento; ma esiste un vivere accompagnato, quale appunto vedevasi non ha molto, e in parte vedesi ancora in alcune parti dell'Africa e dell'America.

Queste osservazioni cadono sul personale della specie umana; ma a preparare l'incivilimento si esigono ancora le condizioni del territorio e del clima, come ognuno sa. Qui dunque si esige il soccorso della natura; e però sì dal canto delle persone, che da quello delle cose, l'incivilimento viene effettivamente preparato e stimolato dalla natura. Il primo passo ovvio è quello della fondazione della famiglia; ed il secondo della formazione della tribù sotto un cielo ed in una terra che non si oppongano. Il fondo allora è preparato: egli non abbisogna che d'essere digrezzato, coltivato, ed anche purgato; locchè appunto tocca all'incivilimento. — Ma anche dopo che l'incivilimento fu introdotto, elevato e diffuso, la natura ad ogni generazione lo mantiene sì nelle abitudini personali, e sì in quelle della terra e del clima. Sotto il nome di *clima* non intendo solamente d'indicare la latitudine geografica o il grado di temperatura, ma il complesso intiero di quelle circostanze comunque invisibili, le quali operando incessantemente sul fisico umano, introducono certamente differenze da popolo a popolo, e tendono visibilmente ad assimilare e a prestare un carattere fondamentale; talchè il rimescolarsi delle genti alla lunga non controverte la possanza locale del mondo fisico.

La natura incomincia colla propria prevalenza assoluta; ma al sopravvenire delle altre cause si associa con esse, e contempera la sua azione. Lo stesso vanno facendo le consecutive; talchè in fine niuna perde

la propria attività, ma lascia luogo a mano a mano alle altre, onde in fine con una solidale cooperazione produrre l'ultimo risultamento della civiltà. In questo procedimento non s'intromettono lacune; ed un potere si associa ad un altro, onde mantenere e far progredire la grande opera della vita civile. Incamminata una volta coll'elevare l'uomo ad un certo grado di comunicata coltura, la natura non trova ostacoli perpetui insormontabili fuorchè nei deserti e nelle gelate regioni.

§ 991. In questo procedimento la possanza virtuale dell'umano individuo si scorge indefinita come quella dell'atmosfera, la quale tende all'equilibrio tanto cogli uragani, quanto coi zefiri. Essa è la sola che effettuar può l'incivilimento, perchè la sola realmente esistente in natura. E siccome il poter produrre una colta e soddisfacente convivenza appartiene a queste potenze individuali costituite in istato di vita collettiva, così per rendere ragione del concorso dei mezzi sopra riferiti conviene osservare quanto segue.

XII.

Poteri vitali degli Stati, e rispettivo antagonismo ed accordo di questi poteri.

§ 992. Nella persona individua di una nazione civile dovete immaginare corpo, anima, vita, funzioni, età, e quindi salute e malattie, a somiglianza di un individuo animale. Territorio, popolazione e governo formano il *corpo* di questa nazione, senza che si possa mai scindere la triplice concorrenza di queste parti. Opinione, beni e forza formano l'*anima* di questa persona. — In ognuno di questi motori voi distinguete due tendenze poste fra di loro in un incessante vitale antagonismo, il quale spiegandosi su di una base comune, che tutti trattiene i motori e li contempera, produce quell'armonia, quella vigoria e quel progresso che distingue il vero incivilimento. Così nell'*opinione* (che riguarda il *conoscere*) voi distinguete l'opinione *credula*, che serve alla dipendenza, all'imitazione e all'abitudine; e l'opinione *ragionata*, che serve alla libertà, all'originalità ed al progresso. Parimente nei *beni* (che riguardano il *volere*) voi distinguete la proprietà *immobiliare*, che serve alla dipendenza, alla stabilità ed al riposo; e la proprietà *industriale* e *commerciale*, che tende alla libertà, alle nuove imprese, ed al progressivo movimento. Finalmente nella *forza* (che riguarda il *fare*) voi distinguete il potere *imperante*, che serve ad unificare ed a costringere; ed il poter *civico*, che serve ad adattare secondo le diverse esigenze, senza rompere la sociale unità. — Da questi interni principii, concordati in uno Stato normale,

sorge la triplice cospirazione degl'individui, dei consorzii e dei governi nel compiere l'opera solidale della pace, dell'equità e della sicurezza, sempremai invocata dagli uomini e dalle genti, e per ottenere la quale agirono ed agiscono senza posa in tutti i luoghi, in tutte le età. Da questa cospirazione finalmente atteggiata, elevata e perfezionata sorge la potenza politica dello Stato.

Gli umani consorzii di convivenza stanno fra due estremi disastrosissimi. Il primo è la brutalità selvaggia; il secondo la schiavitù aggregata. Nel mezzo sta il campo della pace, dell'equità e della sicurezza, il quale a proporzione che si accosta ai due estremi, ne riveste i colori e le tendenze, e fa nascere uno stato più o meno misto. A proporzione che le genti si avvicinano al punto culminante di mezzo, divengono più incivilite. Male è non progredire; pessimo il retrocedere.

Spingendo ancora più addentro l'attenzione, voi ravvisate i due sommi principii della *individualità* e della *socialità* (la quale in ultima analisi altro non è che la stessa *individualità conversa*) nell'ultima loro nudità naturale. Tutta la fondamentale energia, tutto il centro reale dei movimenti sociali sta in questo principio: esso costituisce la *vis vitae* degli umani consorzii. Qui la natura consuma quell'apparente nimicizia che passa fra le pretese individuali e la moderazione sociale; qui sfogliando e raffazzonando passo passo l'individuo, trasfonde i diversi poteri nel corpo sociale, e da questa fusione la monade individuale acquista tutta la sua benefica possanza. In questa divisione e ripartimento rispettivo di poteri (in cui a proporzione che l'individuo diviene meno variamente potente e vieppiù dipendente in particolare, riesce tanto più padrone e tanto più libero in comune) consiste tutto il recondito e meraviglioso magistero dell'incivilimento, non procurato dai decreti dell'uomo, ma dalla ordinazione della natura, e dal processo positivo, lento, invisibile e prepotente della natura.

Nell'atto che da una parte noi veggiamo l'amor delle ricchezze, quello del potere, quello della stima tendere *indefinitamente* in ogni monade individuale ad espandersi, e ad assorbire al di fuori le cose ed i servigi: dall'altra parte voi vedete, in forza appunto di questi tentativi fatti nel grembo delle altre monadi consociate, dotate di simili tendenze, rattemperarsi per via di reazione il conato di ognuna: talchè con un principio unico, semplice ed energico voi unificate il magistero naturale dei consorzii umani, rimanendo solamente all'umana industria l'ordinamento della forza imperante. Da codesta forza imperante la suprema naturale provvidenza non esige che un'abituale moderazione e tutela, e talvolta

soccorso. Il crescere ed il prosperare della civiltà è opera della natura, e della sola natura. Avviso importante è questo per lo statista, onde volgere le sue ricerche sui punti massimi della moderazione, della sicurezza e del soccorso.

Siccome coll'incivilimento si vanno diramando e sminuzzando i poteri reali e personali degl'individui, ed a proporzione aumentando ed armonizzando i poteri della società, onde rendere immensa la possanza degl'individui; così pure coll'incivilimento si vanno diramando e separando le diverse professioni relative ai tre poteri fondamentali dei *beni*, della *forza* e dell'*opinione*, donde sorge l'albero maestoso, fecondo e forte delle nazioni incivilite. Al potere dei *beni* tu vedi affigliati gli agricoltori, i manufatturieri, i commercianti, i quali subalternamente si decompongono in rami subalterni. Al poter della *forza* vedi affigliate le armi civiche e le armi ostili: le prime ausiliari alla giustizia ed alla tranquillità, le seconde alla difesa esterna. All'*opinione* tu vedi affigliati i dotti suddivisi su tutte le funzioni sociali: di qua vedi coloro che servono al culto ed alla morale religiosa; di là coloro che servono alla conservazione della vita, come medici, chirurghi, speziali, ec.; di qua coloro che servono alla direzione e alla difesa civile dei beni, come giureconsulti, ingegneri, agronomi, economisti; di là quelli che servono alla educazione ed amministrazione domestica, come i pedagoghi, i ragionieri, i tutori, ec. Ma ognuna di queste classi non esiste nè può agire nè per sè nè per gli altri, se non per mezzo del tutto: oltrecchè ognuna non è che un getto, ossia un ramo del grand'albero sociale; ognuna è sostenuta, nutrita, afforzata dalle altre tutte: di modo che unica, indivisibile e solidale si è la potenza e l'azione di tutte, sia verso la universalità dei cittadini, sia verso i privati. Ciò che primeggia in tutte, quanto al materiale, si è la *possidenza;* e quanto al morale, si è il *sapere:* perchè l'uomo, posti i mezzi materiali, tanto può, quanto sa.

Ma nello stesso tempo, in forza del principio della individualità, tu vedi in ogni ceto agire la tendenza ad assorbire, e ad appropriarsi, per quanto è possibile, le utilità, i servigi ed i riguardi, e quindi alzar le querele di un amor proprio non soddisfatto. Da ciò sorgono e si palesano senza velo cinque specie di emulazione, le quali sono proprie di nazioni incivilite; cioè: 1.ª l'emulazione prediale; 2.ª l'emulazione industriale; 3.ª l'emulazione mercantile; 4.ª l'emulazione dottrinale; 5.ª l'emulazione signorile.

Un perpetuo e palese dibattimento, nel quale si spiegano domande e ripulse, querele e difese, si fa sentire nel seno dello Stato. Ma questo

non è fuorchè il suono della vita operosa, robusta e prospera; e si può rassomigliare al suono di un'industre officina, nella quale ferve il lavoro. Ciò, lungi dallo sgomentare l'uomo di Stato, anzi lo rincuora. È vero o no che ottima è la condizione di quel paese, nel quale il governo in proporzione può avere meno d'affari, e la popolazione più di faccende? Ora in quel paese in cui ogni classe e professione colla sola forza della giustizia armata rattiene l'altra senza toglierle la sua vitale energia, e però la vita viene ben diretta, e assicurata dalla posizione stessa delle cose; si ottiene o no il massimo di faccende nel popolo, e il minimo di affari nel governo? — Questa facilità però d'impero ottener non si potrebbe senza le condizioni della libera ed universale concorrenza estesa alle cinque classi suddette; talchè senza di questo mezzo tutto il conato del monopolio e dell'usurpazione necessariamente peserebbe sulle braccia del poter dirigente, il quale mai non potrebbe far fronte a tutte le soperchierie. Prova ne sia tutta la storia delle genti, nella quale si riscontrano gl'infiniti casi del disordine, e pochi esempii di ordine durevole dei poteri equamente rattenuti e liberamente operativi. Volendo dominare sulle cose e sugli uomini, abbisognò sempre un'arte. Esiste dunque un codice di maleficio, come uno di benefizio. È necessario studiarli amendue, per fare coll'uno il bene, e coll'altro prevenire il male. Dico di più: si deve forse studiare di più la cattiva scuola, che la buona; perocchè gli Stati liberati dalle soverchierie dell'avarizia e dell'ambizione vivono bene spontaneamente. — Questo studio, del quale la storia ci offre i monumenti sempre imitati, c'insegna indirettamente anche l'arte di ben vivere; perchè scendendo a particolari pratici suggerisce i contrapposti. Così a fianco del *corpus juris* ponendo il *corpus sceleris*, si ottiene la più completa istruzione e la più sicura sanzione. Questo *corpus sceleris*, che venne appunto partorito dalle suddette emulazioni non rattenute, ci fa fede della impotenza dell'impero a mantener la buona vita civile, quando queste emulazioni non vengano l'una all'altra contrapposte, tenendovi sopra la mano di un'equa repressione, senza però togliere loro una temperata ma libera energia. Coi buoni ordini, colle buone leggi, e con una imparziale e robusta amministrazione i conati del monopolio e delle soperchierie non peseranno più sulle braccia del poter dirigente, ma si consumeranno nel conflitto del corpo sociale.

Anche qui sorge una specie di paradosso, che rende mirabile e veneranda la divina economia di quelle nazioni che furono più favorite dalla fisica e moderata loro posizione. Col crescere oltre un dato segno l'incivilimento, si variano, si moltiplicano, e s'intrecciano esigenze in una ma-

niera eccedente la umana direzione; e nell'atto stesso si annodano vincoli sconosciuti, che affrenano, contemperano, collegano coll'azione stessa della libera ed universale concorrenza: altra mira non rimanendo alla forza imperante, che quella della giustizia. Giunte le cose a questo punto, i freni sembrano sfuggire dalle mani dei direttori, e cadere in dominio della fortuna; ma qui sottentra un potere immenso, che soccorre gli Stati. Annodati e diramati gl'interessi ed i poteri della convivenza, sorge necessariamente l'*opinione* pubblica civile, non quale può essere suggerita dalla speculazione, ma quale viene dettata dagl' interessi. E come no? Tutto è cotanto diramato e connesso, che toccato un ramo, tutti ne risentono. Allora tutti sono eccitati a ricercarne le cause; e se non trovano le vere, si fermano alle plausibili, e concepiscono desiderii comuni, i quali rinforzano l' ordinato regime.

Certamente in un paese, nel quale p. e. la grande massa della popolazione fosse condannata alla schiavitù della gleba, l' opinion pubblica civile non potrebbe nè meno spuntare. Lo schiavo, non avendo altra aspettativa fuorchè quella della materiale sua sussistenza, la quale non gli vien tolta dal pubblico regime, non ha occasione di formare veruna opinione pubblica civile. Ma in uno Stato assai incivilito errare non si può senza agire sulle cose, sulle persone e sulle azioni, d' onde nascono necessariamente quei solenni sindacati, i quali riescono tanto più attivi, quanto più sono illuminati; nè cangiare si possono, se non togliendo le cause che li suscitarono.

Ecco come l' incivilimento viene *consolidato e canonizzato dalla opinione*, dopo essere stato esteso e perfezionato dalla universale concorrenza, e secondato e tutelato dal governo. Quando sia così condotto, esso viene *mantenuto e sanzionato dalla natura;* perocchè egli altro non è, che una formula sviluppata della stessa natura. Questa condizione è indispensabile nel principio, nel mezzo e nel fine. Guai se gli Stati dovessero trarre il loro appoggio dall'industria e dalla diligenza mutabile degli uomini! Gli Stati riposar debbono sulla loro gravità naturale; ed allora le leggi, le instituzioni ed i costumi sono raccomandati alla catena del fato, dopo essere stati suggeriti da una opportuna necessità. Allora l'opera degli uomini riceve la *sanzione* della natura, attesochè quest' opera altro non è che l'espressione stessa dell'ordine della suprema provvidenza di lei.

Nell'atto che gli Stati riposano sulla loro naturale gravità, tutti tengono fermi gli ordini e le direzioni anche senza saperlo; e però la stessa privata intemperanza è rattenuta fino nelle sue tentazioni, perchè si vede priva della potenza a movere scandali. Così viene compiuto il grande

corso dell' incivilimento, prima preparato, sempre stimolato, ed in fine mantenuto e sanzionato dalla natura (1).

XIII.

Procedimento originario dell' incivilimento. Primo modo.

§ 993. Nel quadro ora tratteggiato noi veggiamo un civile consorzio colla sua corporatura sviluppata e completa, e colle sue competenti funzioni di una colta e soddisfacente convivenza. Ma tutta la storia attesta che ciò non può essere operato che con lunghissimo corso di tempo, supponendo sempre che la vita agricola sia stata introdotta in una barbara popolazione anche col sussidio della religione. Ora si domanda come questa economia venga originariamente incamminata. Premetto, che senza la vita fissata e radicata coll'agricoltura non è possibile una colta e soddisfacente convivenza, come fu da me provato nella mia *Introduzione al diritto pubblico*, § 345 al 350, e nell' *Assunto primo al diritto naturale*, § X. XI. XII. Ma dall' altra parte consta da tutta la storia la ostinata renitenza delle tribù nomadi a piegarsi alla vita agricola, non solamente per la smania e la boria di *vivere rapto*, ma eziandio per motivo di poter assalire volendo, e di fuggire se non si può resistere. La religione quindi dovette affaticarsi a piegare cotali genti alla vita agricola, ed a rendere sacri gli animali ed i possessi dell' agricoltura.

§ 994. Prima di procedere oltre conviene osservare quanto segue. Noi abbiamo paragonato l' incivilimento alla educazione privata. È vero o no che nella privata educazione due procedimenti si succedono sempre? Il primo è deliberato e procurato; l' altro è del tutto libero ed eventuale: l' uno dall' infanzia sino alla gioventù; l' altro dalla gioventù sino al fine della vita: l' uno per opera e sotto la disciplina dei genitori, dei tutori e dei surrogati; l' altro sotto l' azione e l' uso del mondo. Or bene, questi due procedimenti si verificarono pur nelle genti. E siccome durante la prima educazione l' individuo da piccolo divenne grande, e da debole si rese forte; così fra le genti dalle famiglie si passò alle tribù, dalle tribù alle città, e dalle città alla nazione già preparata dalla natura con elementi di analogia, i quali ravvicinati una volta, non si disciolgono più se non colla violenza.

---

(1) L' incivilimento appellar si può *l' arte massima, generale e perpetua dell' umanità.* Simile ad una pianta, egli schiudere non si può che col concorso di un dato terreno, di un dato clima, di date stagioni, e soprattutto colla conformazione organica originaria dei semi. Un luogo nativo esistette, come quello del frumento; ma la sua propagazione e la sua conservazione è pari a quella del frumento, che si può dire il mezzo e il simbolo di lui.

Questa veduta decide per lo studio delle leggi dell' incivilimento. Quando è finito il corso dell'educazione deliberata e procurata, noi pensiamo che l'uomo possa operare da sè. E come prima l'abbiamo preso dalle mani della natura grezza, così di nuovo lo consegniamo alla natura colta, sperando che la educazione procurata debba far frutto colla istruzione, e coi ritegni degli avvisi, degli esempii e delle leggi. Una nazione o una città una volta inoltrata abbastanza nella vita civile, in cui le abitudini e le aspettative fecero comprendere ed apprezzare i beneficii della convivenza, non abbisogna più di essere artificialmente condotta alla vita civile, ma domanda solamente di esservi mantenuta. Se ivi essa cresce, si raffina, si perfeziona, ciò avviene per un altro sovra esposto procedimento. Ecco il perchè io credo di distinguere nell'incivilimento un *procedimento originario* dal regime civile propriamente detto, comunque per sè perfezionante degli umani consorzii.

Del procedimento originario noi Europei, e specialmente i più elevati, non abbiamo idea, benchè ne godiamo le conseguenze; e se non è perduta la memoria di una civiltà risorta nel Mezzodì, ciò non ostante non possiamo ivi partitamente disceverare i tratti genuini di un procedimento veramente originario deliberato e procurato introduttivo della vita civile. Le nazioni che occuparono l'America avevano il campo di praticarlo; ma esse non esercitarono che una missione contraria.

§ 995. Premesso questo schiarimento, passo a parlare del primo modo col quale venne appositamente introdotta e radicata la vita civile. Allorchè gli abitanti di un paese sono veri bamboloni dispersi in famiglie o in passaggiere associazioni, locchè appellasi *l'infanzia della società*, conviene educarli *individualmente* per giungere poi a governarli collettivamente. Ecco Prometeo, ed ecco gl'Incas del Perù, e i Gesuiti del Paraguai. In questa posizione il regime dev'essere esattamente simile a quello della famiglia, in cui la madre, la nutrice, l'aja, il maestro allevano i fanciulli, cioè li nutriscono, gli avvezzano, comandano, puniscono, e dirigono ogni cosa. E siccome in questo stato le persone non si potevano condurre colla ragione, cioè coll'antivedere beni e mali; così si pensò di condurli coll'autorità, e soprattutto colla *credulità*. — Ma questa credulità non potè essere motivata che sul materiale delle opinioni che si potevano far valere entro la bassa sfera d'una grezza e concreta fantasia. Dunque fu d'uopo valersi di quel genere d'opinione che la grezza e concreta fantasia spontaneamente somministrava, e che non suole mai mancare.

XIV.

Continuazione. Uso della opinione di potenze invisibili.

§ 996. L'istinto, dirò così, naturale di personificare tutto ciò che si suppone animato, la spinta di fingere le qualità delle cose per via di analogie, accompagnati da ciò che colpisce più vivamente i sensi, somministrarono appunto il fondamento e la forza dell'opinione credula, e quindi il possente impero dell'autorità non violenta di questa età. Quando colle illusioni della fantasia sotto le più risaltanti cose presentate ai sensi si figurano potenze occulte capaci a beneficare o a nuocere, a far vivere o morire; quando entro l'immenso caos dell'idealismo la immaginazione può errare senza posa, e foggiare fantasmi d'ogni genere; quando i timori e le speranze divengono tanto più prepotenti, quanto più robusta è la fantasia, e più debole è la ragione; allora l'institutore della civiltà ha in mano un possente motore di comune impero e di vittoriosa educazione. Quindi la religione diveniva il precipuo, anzi l'assorbente motore di questa età, se pure si può dare il nome di *religione* alle dette forme di sentire di questo primo periodo (1).

Due grandi estremi segnarono l'impero della credenza del potere supremo ed invisibile sulla specie umana. Il primo è quello nel quale gli uomini venerarono o temettero oggetti materiali e concreti, come un animale, un vegetabile, una fonte, una montagna, od altro oggetto che prima incontravano; locchè si appella *feticismo*. In questo stato gl'Incas hanno trovato le piccole popolazioni da loro conquistate dopo di aver fondato il loro potere nel Perù, ed attualmente si trovano certe popolazioni nell'Africa. Il secondo estremo è quello nel quale, dopo lungo tempo, giunti i più saggi a formarsi l'idea dell'uomo interiore, cioè delle sue qualità intellettuali e delle sue virtù morali, gli tolsero ogni limite ed ogni difetto, e lo costituirono unico autore e conservatore della natura, e lo fecero credere ai più. A quest'altro estremo fu dato il nome di *monoteismo;* e questo fu quello a cui erano giunti gli Otaitiani, e nel quale appunto li trovarono i moderni viaggiatori. Essi chiamavano l'Essere supremo col nome di *Re del Sole*, e le altre potenze a lui serve e soggette.

Ma tra il *feticismo* e il *monoteismo* passa un'enorme distanza, la quale ad un solo tratto non si poteva far sorpassare da que' rozzi uomini,

(1) Io dovrei provare filosoficamente questa osservazione, onde almeno dar ragione dell'impiego fatto universalmente di questo mezzo nella più remota antichità; ma mi dispenso dall'allegare questa prova dopo ciò che ho detto nei §§ 430-433, 440-443 della mia *Introduzione allo studio del diritto pubblico universale.*

nel mentre pure che faceva d'uopo sottrarli dallo stato di schiavitù sensuale in cui si trovavano, e condurli a vita civile. Quale fu dunque il partito che fu preso? Quello di prendere una posizione di mezzo; e però fu introdotto il culto del Sole, a cui fu poi associato quello degli astri. Or ecco il *sabeismo*, il quale fra tutti i culti fu il più antico che sia stato introdotto nelle genti asiatiche che furono incivilite. Allora il culto fu, per dir così, trasportato dalla terra al cielo; allora si fece una gran rivoluzione decisiva per tutto il regime della vita civile, la quale per due modi agì sull'andamento progressivo delle popolazioni (1).

Il primo modo riguarda la sfera delle dottrine; il secondo quella del regime e della civile potenza. Posti institutori da una parte, e posti rozzi allievi dall'altra, e sentita la necessità di passare per lo stato intermedio del culto del Sole e degli astri onde domare gli uomini, la vera manifestazione delle scienze naturali in questa età fu stimata non solo incompatibile col grande scopo proposto, ma giudicata del tutto fatale. Pessimo partito era il ridurre il Sole, i pianeti e le stelle alla condizione di globi materiali governati da una cieca attrazione. Ma come dall'altra parte fare operar di fatto un'astrazione intellettuale, che non movendo i sensi e la fantasia, non poteva raffrenare le grezze ed impetuose passioni? Fu dunque dai saggi pensato, dopo di aver vestito gli astri colla imponente maestà di esseri intelligenti e dominanti, fu, dissi, pensato di allontanare e di proscrivere come nociva ogni cognizione che potesse spogliare cotali esseri delle qualità e degli onori supremi loro attribuiti. Per la qual cosa sull'astronomia, sulla geografia e sulla fisica in generale furono o inventate o lasciate credere favole, le quali, essendo raccomandate a fanciullesche analogie, vennero accolte, credute e propagate; e nel tempo stesso furono occultati i principii filosofici e le ulteriori scoperte che si facevano. Da ciò nacque la doppia dottrina, l'*arcana* cioè e la *palese*; la prima riservata ai pochi saggi, e la seconda dispensata o lasciata al volgo. Nella prima, oltre il dogma dell'unità e spiritualità della Causa prima, fu compresa l'astronomia, la fisica, le matematiche, ec.; nella seconda tutta la dottrina volgare espressa nei monumenti, ed insegnata dalla tradizione. Tutto ciò spetta alla sfera *intellettuale*, e tutto questo fu praticato e si pratica tuttora nell'India ed in altre parti dell'Asia.

(1) Forse a taluno sembrerà che l'idolatria propriamente detta dovesse prima cadere in mente ed in uso dei popoli e dei temosfori. Sotto il nome di *idolatria* io intendo la rappresentazione dei poteri occulti della natura sotto figure principalmente umane. Ora questo pensiero e quest'uso non sopravvenne che molto tardi, come ci viene narrato anche da Erodoto, e come la generazione e l'andamento stesso naturale del pensare umano lo comprova. Su di ciò veggansi le Illustrazioni alla seconda Parte dell'Opera di Robertson sull'India, § V. Che più? in un altare attualmente esistente nella rimanente così detta *Torre dei Giganti* nell'isola di Gozo, vicino a Malta, si vede il testimonio di rappresentazioni mitiche anteriori alla idolatria propriamente detta: del che abbiamo altre prove presso gli scrittori antichi.

XV.

Continuazione. Educazione sociale. Suo inciampo ad emanciparsi.

§ 997. Ora passiamo alla sfera civile e politica. — È noto che chiunque chiamò molte genti sotto una sola religione, costituì sempre una vera sovranità, colla quale giunse ad essere regnante al di dentro, e possente al di fuori. Se la guerra è in sè stessa un male, essa nei primi tempi, fatta da un popolo più incivilito, era un mezzo di perfezionamento economico, morale e politico per genti collocate nella più bassa sfera sociale. Quanto poi all'interno, creata una forza sociale unita, si formò il principio del potere politico, e quindi dell'impero delle leggi, dei giudizii, e della pubblica amministrazione. Ma i tre rami del perfezionamento non sogliono sempre camminare di pari passo; il più lento di tutti si è l'intellettuale. Si può avvezzar più presto la mano a fare, che la mente a pensare; e soprattutto a svestirsi di certi pregiudizii che sono ingeriti e mantenuti da un troppo naturale istinto. Fra questi soprattutto predomina quello di *personificare* i poteri della natura; a cui sussegue, per la stessa radice, quello di ragionare per via di analogie non verificate. Chi direbbe, per esempio, esistere anche oggi una popolazione che con calci, con pugni, con contumelie, con imprecazioni affronta e minaccia il cielo gravido di fulmini e di tempeste? Chi direbbe che presso i più celebrati popoli dell'antichità vi fu l'uso, anche sanzionato con leggi, di punire animali, ed anche cose inanimate, che recarono uccisione e morte agli uomini (1)? Chi direbbe che questo modo di sentire durò nella Francia sino verso la fine del medio evo?

Prima che le menti umane abbiano gettate via queste spoglie fantastiche, ed abbiano, per dir così, compiuta la metamorfosi difficile che dalla sfera della fantasia conduce a quella della ragione, a guisa dell'insetto che dallo stato di crisalide conduce a quello di farfalla; deve o no un popolo, anche sotto un'ottima educazione, subire il corso di parecchi secoli senza che un illuminato e prudente institutore possa affrettarne

(1) Non è certo un pregiudizio, nè una legge irragionevole questa per un popolo rozzo e carnale, poichè è diretta a dimostrare vieppiù l'orrore e l'esecrazione che dee aversi per l'omicidio. (DG)

a piacer suo il passaggio? L'opinione non può essere trasformata colla forza; e ciò tanto meno è possibile, quanto più la sua tenacità viene mantenuta da un istinto mentale, e resa cara dall'amore del fantastico, su cui si erige il meraviglioso, senza del quale alle genti pare di languire in una specie di orizzonte deserto e di nojosa uniformità.

§ 998. Quanto al ramo *economico*, i bisogni fisici e la loro provata soddisfazione poterono assai più presto iniziare l'incivilimento; e ciò tanto più, che i patimenti di una vita ferina servivano di contraccolpo a ricercare un modo di vivere migliore. Lo stesso dicasi del *politico*, nel quale la difesa contro i più forti, rapaci, violenti e sanguinarii, e perfino antropofaghi, obbligava gagliardamente a collegarsi, e ad usare di una superiorità artificiale di armi e di disciplina.

Prima però di giungere al punto di comandare alle masse convenne educare gl'individui. Fu dunque necessario distribuire le funzioni economiche, e destinare alcuni all'agricoltura, altri alle arti necessarie del vitto, del vestito, dell'abitazione e difesa. Ecco la distribuzione dei lavori da una parte, ed ecco dall'altra i maestri direttori, come appunto fu praticato nel Perù, nell'Egitto, nell'Arabia, ed in altre parti dell'Asia; ecco le diverse classi degli abitanti; ed ecco il *materiale* delle caste diverse. Quando esistono direttori colti ed autorevoli, non è certamente necessario di far passare le popolazioni attraverso il lungo, penoso e lento tirocinio che sotto il regime della natura e della fortuna apportò il primitivo incivilimento. Coll'educazione artificiale si può, dirò così, improvvisare l'istruzione, e trasmettere a dirittura il frutto delle invenzioni, che costarono centinaja di secoli e migliaja di osservazioni a coloro che le produssero. — Questo è il vantaggio di ogni nuova generazione che sorge in mezzo a colte società permanenti, fissate coll'agricoltura, e munite colla scrittura e coi monumenti. Ogni generazione raccoglie l'eredità de'suoi maggiori, depositata in seno della vivente società; e nell'atto che un fanciullo cresce in mezzo a noi, ogni anno della sua età razionale equivale a secoli della vita de'suoi antenati.

§ 999. A fianco però di questi vantaggi dissimulare non possiamo sorgere un abuso che naturalmente avvenire doveva, e di cui parecchie istorie ci hanno serbata la memoria. Quest'abuso consiste nella tenacità del collegio dei Temosfori a rattenere le popolazioni da essi addomesticate all'ubbidienza sempre in quel grado in cui bastava a governarle, guardandosi gelosamente dall'insegnar loro le arti del regime civile, e assai più quelle del religioso. I sacerdoti germani, al dire di Tacito, possedevano soli *secreta litterarum*. Ciò troviamo pure presso tutte le antichissime nazioni. Questo secreto non riguardava solamente le cose religiose, ma anche le civili: per questo mezzo il predominio si trovava presso il ceto sacerdotale; esso poi divenne perpetuo ed insolubile colle caste.

Nei primi tempi di Roma il sacerdozio era presso i patrizii; ed in questa qualità la scienza delle divine ed umane cose stava custodita in secreto presso di essi. Perfino le formole dei giudizii dovevano da essi essere somministrate. Questo contegno per alcun tempo era plausibile; ma in progresso divenne riprovevole, e ritardante l'incivilimento, e quindi intollerabile ad una più istrutta popolazione avviata a civiltà. Per la qual cosa nacque che l'arcano fu più volte carpito e divulgato, e finalmente dissipato. Così fu emancipata la popolazione, onde ulteriormente progredire. Ma questa sorte non toccò nè agli Egizii, nè agl'Indiani, nè ad alcuni altri popoli. Per un estremo contrario poi qualche Re, impaziente di esser tenuto sempre in tutela dai sacerdoti, corse all'altro estremo di trucidarli, e per tal modo la popolazione rimase senza istruttori e senza appoggio.

Fra questi estremi camminar deve l'incivilimento, ed imitare la domestica educazione, nella quale al fanciullo che può camminare da sè non si tengono più le mani o altro che, e soltanto viene avvisato a sfuggire i pericoli, e più oltre consigliato nell'usare della libertà.

XVI.

Secondo modo del procedimento originario dell'incivilimento.

§ 1000. Non tutti i popoli iniziati a vita civile si trovarono nell'infanzia simili alle popolazioni del Perù e del Paraguai; e però l'innesto non fu eguale. Tosto che una gente si trovò costituita in tribù stabile cacciatrice, pastorale, e contrasse usi, abitudini, ed un certo modo di vivere, fu sempre opera lunghissima e difficilissima il piegarla ad un sistema regolare, più colto, ed assai elevato; e però allora convenne quasi sempre impiegare la forza della conquista, o quella di necessaria posizione diversa. Soprattutto poi fu necessario migliorare la terra per migliorare gli uomini; e però si dovettero atterrar selve, asciugar paludi, dissodare il suolo, sterminare animali feroci, fabbricar borgate, modellare legnami, pietre, ec. Da ciò nacque la duplice coltura delle genti; quella cioè degli uomini e quella della terra: la prima assegnata ai *Temosfori*, la seconda agli *Ercoli*. Questa necessità della conquista colla duplice coltura viene provata da tutta la storia conosciuta. Per la qual cosa, dopo avere formata la forza collettiva e culta conquistatrice, convenne via via sulle genti conquistate usare lo stesso regime che incivilì gli stessi conquistatori; e però fu ne-

cessario stabilire istruttori e comandanti, i quali colla religione e colla forza introducessero le credenze, gli usi e il regime dei conquistatori. Questo regime per altro non può mai riuscire rassomigliante al primo, perciocchè si aggiunge il dominio politico risultante da una forza superiore. Allora alla divisione utile e, dirò così, di famiglia dei diversi lavori e delle diverse professioni si aggiunge la distinzione di chi comanda e di chi obbedisce; e di rado accade che non nasca la distinzione dei padroni e dei servi. Ma questa distinzione è, per dir così, accessoria, ed estranea a quella degli agricoltori, dei mercanti e degli artigiani, degl'institutori, dei regnanti e dei militari.

Certamente in ogni luogo e in ogni tempo la conquista dei Barbari ha prodotto la distinzione dei padroni e dei servi, senza introdurre quella dei ceti utili che sono proprii dell'incivilimento. Conviene adunque ben guardarsi dal confondere la divisione fra i padroni e i servi, prodotta dalla conquista, colla divisione delle varie professioni sociali; e questa stessa coll'incatenamento delle caste. Più ancora, convien distinguere le antichissime conquiste dalle più tarde. L'interesse di pochi culti conquistatori di un terreno grezzo e di genti selvagge obbligò i conquistatori a migliorare la sorte delle genti assoggettate, perocchè senza questo mezzo i conquistatori stessi sarebbero periti. Allora la conquista si converte in beneficio, attesochè la primiera indipendenza del popolo assoggettato era realmente lo stato di una misera servitù, nella quale conveniva spesso divorare gli altri uomini per non perire. Anche questo è un fatto certissimo attestato da tutte le memorie antiche.

§ 1001. Si può in vero figurare che una nuova religione s'introduca e si propaghi presso un dato popolo e presso molte altre genti; ma non v'è esempio, ch'essa sola abbia rifuso tutto il sistema di una società già formata, benchè abbia introdotte alcune opinioni influenti sulla vita civile. Così gli Arabi dopo Maometto rimasero civilmente quali erano prima, benchè abbiano cessato di essere idolatri; così la religione sedentaria e monastica di Budda fu adottata da molte tribù vicine al Tibet, senza che abbiano cessato di essere pastorali, ed alcune vaganti.

Formate le tribù ed iniziata la vita civile, non v'ha esempio che verun popolo abbia voluto introdurre l'interdetto delle caste sul modello delle indiane. E se ivi i sacerdoti e gl'indovini furono venerati e consultati, essi non presiedettero all'esercizio delle funzioni economiche delle famiglie, nè si crearono per sè stessi un impero così assorbente da collocare i sacerdoti o maestri al posto di sovrani, relegando gli uomini a quello di dipendenti. Consultate tuttaquanta la storia antica, e voi trove-

rete una conferma di questa osservazione. Essa, parlando di ogni altra parte di mondo, fuori dell'India, ci rappresenta bensì i sacerdoti come venerati, ma senza le braminiche caste. Noi sappiamo, per esempio, che i Greci antichi consultavano gli oracoli, e che erano creduli e superstiziosi; noi veggiamo presso loro molti sacerdoti: ma veggiamo noi forse fra i Greci l'impero dei Bramini, e l'impermutabile divisione delle caste indiane? Noi veggiamo fra i Sabei la distinzione dei diversi ceti e delle varie professioni, e la distribuzione delle terre come nel Perù: ma leggiamo forse ivi gl'interdetti delle caste indiane? Noi leggiamo pure fra i Persi la distinzione medesima dei ceti e delle professioni sociali, e la leggiamo nei loro libri sacri: ma vi scorgiamo forse il carattere ereditario, impermutabile, ed inchiodato da interdetto religioso, e di reciproco disonore e vanità delle caste indiane? Niun popolo antico più del romano, tutto agricola, ha saputo sì bene far intervenire la religione in tutte le importanti transazioni della vita civile. Forse che fu servo de'suoi sacerdoti, e diviso in caste ereditarie ed impermutabili comandate dalla religione? Noi anzi veggiamo che i sacerdoti dopo la seconda guerra punica, avendo preteso di esimersi dal pagare un'imposta per sanare un imprestito contratto in tempo della guerra, furono respinti dal Tribuno, e dovettero pagare come gli altri cittadini. Tanto è vero che allorchè il ministero sacerdotale sopravviene in una società già iniziata, ed è, dirò così, innestato sulla medesima, non lascia l'adito nè all'impero braminico, nè alla fondazione delle caste.

§ 1002. Quando parlo dell'impossibilità o almeno della somma difficoltà d'introdurre le caste in una società già prima dirozzata, io ne parlo nel senso in cui le veggiamo stabilite nelle Indie. Il primo dirozzamento dev'essere certamente l'opera di educatori simili a quelli del Perù e del Paraguai; ma radicata una volta la vita agricola, illuminati gli uomini col loro interesse, la natura agisce per sè stessa, e procede spontaneamente con quella forza, rapidità e varietà che non è conosciuta nella civiltà indiana, e conosciuta nella Grecia, in Roma, e dalle moderne nazioni europee. Il senso dell'*aspettativa* si è quello che distingue l'uomo incivilito dall'improvvido selvaggio, come distingue l'uomo provetto dal fanciullo. Allorchè un educatore di popoli sia giunto a far operare le aspettative, non gli rimane più altra cura che quella di governare gli uomini in massa, lasciando operar la natura, e togliendo gli ostacoli all'incivilimento: ecco allora i governi veramente civili conosciuti nella storia.

XVII.

Terzo modo del procedimento originario dell' incivilimento.

§ 1003. Questo terzo modo si è più volte verificato nelle grandi conquiste, nelle quali i conquistatori non si curavano di direttamente educare e di tutelare le grette tribù soggiogate; ma, paghi di aver uomini e tributi, non facevano sentire fuorchè l'impero, e prestavano l'esempio di un vivere più ordinato, senza per altro impedire il commercio, quale anche in oggi vien praticato coi selvaggi. Esempii di questo genere li veggiamo nelle conquiste degli Assirii e dei Persiani, ed anche in parte nelle moderne. La posizione di tali popolazioni dir non si può nè selvaggia, nè culta, nè ritardata, nè promossa, nè progressiva, nè educata, nè abbandonata: in essa però esistono i principii di avviamento, semprechè il clima e il territorio non vi si oppongano.

Esaminate il Tartaro come in oggi è distinto dal Mongollo, o l'Americano, scoperto da Colombo qual era, distinto dall'Italiano. Avvicinatevi a quella capanna: vedete quel pezzo di terra coltivato all'intorno, quel carro, quelle stuoje, quel vestito di pelli d'animali, quei calzari, ec. Un solo e stesso uomo, una sola e stessa famiglia fa tutte quelle cose. Questo uomo e questa famiglia deve anche combattere contro le fiere e contro i ladroni, e provvedere contro ogni occorrenza. Or bene, ognuno dei mestieri, ognuna delle funzioni che qui vedete unite, se non si attraverserà la prepotenza o la violenza altrui, coll'andar del tempo si divideranno fra molti uomini, fra molte famiglie, fra molte classi, e si faranno meglio; e dividendosi, daranno modo a gran parte del popolo di sussistere per sè e per altrui. Ma nel far tutto questo converrà ai lavoratori star d'accordo, e procacciarsi credito e benevolenza dagli altri, e quindi per necessità dipendere da altri, e ricambiare il bene ricevuto da loro. Questa dipendenza andrà tanto più crescendo, quanto più le professioni si andranno suddividendo.

Ciò non è ancor tutto. Considerando un grosso corpo di genti agricole dirozzate, voi vedete bensì possidenti ed agricoltori; ma non iscontrate nè capi fabbricatori, nè commercianti, nè dotti, formanti classi abituali distinte: vedete Armeni, Ebrei, che tengono luogo del ceto di mezzo; ma non mai una nazione, la di cui corporatura sia ancora sviluppata e ramificata giusta l'albero naturale e visibile di una società elevata. Grezzo è dunque ancora lo stato personale di lei, immatura la sua civiltà, e quindi imperfetta la sua posizione.

Che se dallo stato personale passate al territoriale, voi in questa posizione dirozzata non vedete nè strade aperte e mantenute, nè borgate frequenti, nè paludi disseccate, nè fiumi contenuti, nè canali scavati, nè stazioni postali; ma invece incontrate acque sbrigliate, foreste inospite, terreni agresti, pianure solitarie, e solo coltivate a tratti saltuarii, con genti le quali entro piccoli cerchii comunicano fra di loro, talchè colla sola differenza di un vernacolo non s'intendono scambievolmente. Non è questo un romanzo, ma una dipintura storica di molti esistenti paesi.

Paragonate questo quadro con quello della Francia e dell'Italia attuale, e voi vedrete esservi una condizione migliore di vita civile, alla quale quelle genti col tempo possono pervenire. Ora si domanda in quale maniera venga empiuto questo intervallo.

Se poniamo mente alle potenze che concorrere vi debbono, noi veggiamo ch'esse qui sono la religione, l'agricoltura ed il governo, operanti con un'azione graduale sulle cose, sulle persone e sulle azioni della popolazione. Dapprima voi vedete capanne disgregate, circondate da piccoli poderi pure distanti gli uni dagli altri, e frammezzati da boschi o da pianure inculte (1). Ma crescendo le famiglie, convien coltivare più ampii terreni; talchè, non frapponendosi esterne potenze avverse, giungono ad essere contigui. Allora nasce la ragione dei confini, la necessità delle vie vicinali, la comunione delle acque: ecco allora l'associazione territoriale, la quale accresce la personale. Allora convien provvedere alle eredità, esercitate prima senza molta gelosia perchè eravi sfogo per molti primi occupanti terre vacanti; allora convien disciplinare i matrimonii, per assicurare le stabili successioni; allora conviene far riconoscere e mantenere i possessi; allora conviene intendersi anche coi non possidenti, i quali si prestano ai mestieri sussidiarii, all'agricoltura, e ad altri più stretti bisogni dell'approssimata convivenza: e qui l'occasione nasce da sè stessa. Aumentati i possessi nelle famiglie, e sopravanzate le derrate, esse si scambiano coi servigi e coi lavori dei non possidenti; ed eccoci al vestibolo di un ulteriore stadio della vita civile agricola.

Ma in tutto questo procedimento interviene necessariamente il concorso della religione e del governo. Chi potrebbe porre d'accordo e regolar le cose fra molti rozzi e violenti pretendenti senza far agire queste due potenze? E qui si aprono due grandi prospettive che conviene ben distinguere. Altro è parlare delle primitive popolazioni, ed altro è par-

(1) Ciò che veggiamo in oggi nei Tartari, lo riscontriamo negli antichi Germani descritti da Tacito *De moribus Germanorum*, i quali d'altronde veggonsi anche dirozzati da instituzioni dative religiose, come viene provato dalle loro pratiche divinatorie.

lare dei grandi imperi. Questi certamente sorsero dalla incorporazione di quelle. Ora credete voi che questa incorporazione giovar possa ad accelerare l'incivilimento che fosse stato iniziato in queste parti singolari? In un paese spopolato, ma capace di essere ben coltivato come l'America, convien moltiplicare i centri d'incivilimento. Gli Stati Uniti d'America hanno fatto in cinquant'anni ciò che i conquistatori non fecero in trecento. Ma anche fuori delle colonie la conquista può apportare bensì il beneficio di far cessare le incessanti guerre che prima i piccoli popoli si facevano, e di agevolare le sicure comunicazioni; ma altro non praticando, suole ritardare l'attività locale ascendente, e non permettere che quella di consenso col centro dominante: locchè ritarda la potenza stessa dello Stato. È troppo notorio che tutto il movimento veramente perfezionante affluisce verso il centro della capitale, e non rifluisce verso le estremità fuorchè in una maniera infinitamente tenue e lenta. Ciò evitare certamente si può, salva l'unità del dominio, ed anzi col renderlo assai più prospero e vigoroso; ma il discorrere di questo mezzo non appartiene a questo scritto. Attenendomi al procedimento originario dell'incivilimento, io contemplo l'ipotesi di un piccolo Stato, che coll'agricoltura, colla religione e con un convenuto ordinamento crescer debba per propria virtù.

XVIII.
Condizioni comuni di questi diversi modi.

§ 1004. Nel magistero dell'incivilimento la natura non perde nulla di utile del passato, ma va gradatamente operando successive metamorfosi dell'umanità. Noi possiamo figurare il primo genere di vita sostentato coi frutti spontanei della terra, ed in alcuni luoghi, come in Otaiti e nel Perù, i popoli a dirittura agricoli: ma parlando del nostro continente, dalla vita cacciatrice o pastorale si passò gradualmente alla vita agricola; e questa non divenne nè potè divenire mai così assorbente da far senza della caccia, della pesca e della pastorizia. Più ancora, l'ordinamento collettivo dei primordii fu trasportato nella popolazione avente nido ed abitazione in un dato territorio; e solo per necessità ed a bel bello si andò modificando e sviluppando. Dapprima il governo di famiglia, nella quale il padre era principe e sacerdote, venne modificato nella tribù. Essa fu ed è per l'ordinario un'aggregazione di molti confederati, aventi tutti un'assorbente padronanza privata, e che prestano alla tribù quel meno di ufficii che sia necessario ad una comune difesa o ad una comune impresa. Questo regime di tribù, tanto nella vita pastorale pura, quanto nell'agricola unita alla pastorale stabile, sia nell'agricola prevalente, sia in casa propria, sia nei paesi occupati per viverci, ha dovuto per lunga serie di secoli predominare; e la stessa storia scritta ci ha lasciate memorie abbastanza tratteggiate, onde cogliere i caratteri dell'incipiente civiltà nativa. Sotto il nome di *civiltà nativa* io voglio significare quella che si va naturalmente sviluppando sotto gl'impulsi liberi, dirò così, della natura e della fortuna in dati luoghi e in dati tempi. Questa è diversa dalla *dativa*, cioè da quella la quale o viene introdotta presso bamboli uomini dai Temosfori, come sarebbe quella dei Peruviani e degli antichissimi dell'Asia, o comandata dai conquistatori già prima dirozzati dai Temosfori. Fra queste due specie di civiltà se ne può figurare una terza, che direbbesi *mista*, nella quale il dominio originario di famiglia, introdotto e conservato per una tenace consuetudine presso i Capi, viene raffazzonato dalle instituzioni religiose, e da convenzioni e lumi tradizionali. Qui merita speciale considerazione il potere patriarcale, al quale non si è dato dai moderni il valore che merita, e la influenza che esercitò nell'incivilimento. Egli mai non cessò, e dura tuttavia sotto una forma bensì assai più attenuata della primitiva, ma tuttavia assai importante per meritare l'attenzione di ogni colta legislazione. La sua missione è la più antica, la più augusta, e la più cara alla natura; essa formò la prima forza elementare sociale; per lei si crea e si prepara l'unità della famiglia, da cui partono ed a cui ritornano tutti i raggi della convivenza, e per cui l'individualità si annoda alla socialità. Guai a quel paese, dove le affezioni di famiglia non sono attive, o sono spente, e in cui le aspettative sociali non si collegano colle famigliari! Da questo potere patriarcale furono iniziati i movimenti sociali e lungamente mantenuti sotto l'innesto della civiltà dativa, talchè non incominciò a restringersi se non quando il potere sociale poteva compiutamente guarentire le famiglie.

Questa è una delle condizioni comuni, ed anzi la fondamentale dell'originario procedimento dell'incivilimento nei tre modi annoverati. L'esercizio ragionato e libero della vita sociale, così introdotto e radicato in una città o trasportato in una colonia, racchiude un'energia nativa ed un proprio movimento, e quindi un principio vitale di progresso, che verificar non si può dall'educazione pedagogica del Peruviano, dell'Egiziano, del Chinese, dell'Indiano, ec. In questo modo misto di civiltà la tribù o la città assume, modifica le cose con un moto proprio, che domina e non è dominato. Tutto sta in mano dei padri liberi; e questi padri, col senso morale proporzionato alle esigenze sociali, colla religione operante sui figli, sui clienti, e colle istituzioni avite, danno un carattere proprio

a questa mista civiltà. La religione viene ivi maneggiata dai padri uniti (com'era appunto presso gli antichissimi Romani), e non da un solo uomo, nè da un ceto separato. Essa forma veramente un potere sociale, e quindi avvalora i dettami del regime civile. La proprietà viene così protetta dalla religione e dalla forza, e quindi un tale stato di società viene costituito, il quale nell'atto che provvede nella miglior maniera alla condizione attuale, racchiude gli elementi della maggior sociale e rispettiva potenza politica, ed i principii della vera ragion civile.

Di sopra ho fatto osservare, che l'incivilimento viene preparato e stimolato dalla natura, ingerito e avvalorato dalla religione, radicato ed alimentato dall'agricoltura. I poteri originarii dell'incivilimento si possono dire racchiusi entro questi tre capi. Quanto al primo, è vero o no che colla famiglia, colla naturale simpatía, colla necessità di agire con mezzi artificiali per alimentarsi, per ricoverarsi, per difendersi, per allevar la prole, la natura nella specie perfettibile prepara e stimola la socialità? Ma il passaggio ai primordii dell'incivilimento fu certamente comunicato, sia a popoli bambini, come fu detto; sia dappoi a tribù selvagge che da secoli e secoli conducevano una vita durissima, e spesso dalla fame si divoravano a vicenda: come Diodoro Siculo ricorda dei primi Egiziani, come fu ritrovato accadere nella scoperta dell'America, e come tuttodì si pratica nella Nuova Zelanda, ed in altri luoghi ancora. Ho detto che fu ingerito ed avvalorato dalla religione, radicato ed alimentato dall'agricoltura.

XIX.
Seconda età civile.

§ 1005. Qui facciamo punto. Agricoltura e religione, unite al potere della famiglia, collegate con una equa confederazione: ecco il nocciuolo regolare, solido e fecondo della vera vita civile; ecco la preformazione organica di un robusto e prospero incivilimento. Tali furono i primordii di quello di Roma, che partorita dalla etrusca e latina unione, diede origine ad un ordine fondamentale unico negli annali dell'umanità.

La vita agricola, la patria podestà, la religione, la federazione furono ordinate in Roma di modo, che lo sviluppamento produsse l'incivilimento noto all'universo. Egli non si deve riguardare in teoria qual tipo comune alle genti, come fece il Vico; ma come una più tarda e speciale maniera fra le tante che verificar si potevano in natura. Questa maniera, fra le molte possibili, si effettuò per un concorso singolare di circostanze; e se fu propizia all'incominciamento della vera civiltà, lo fu pur anche per l'alto punto al quale questa civiltà fu elevata. Tranne il

mantenimento degli schiavi, che per uno sgraziato uso universale delle genti meridionali non si poteva abolire, io domando se l'ordinamento originario dei Romani si debba o no ammirare come il migliore possibile nell'età ossia nello stadio medio dell'incivilimento agricola. In questo stato di cose noi veggiamo che il principio consensuale doveva predominare al più alto segno immaginabile; e ciò tanto più prevaler dovea, quanto più gli elementi sociali risentivano ancor molto della loro primitiva rozzezza ed indipendenza. Qui sotto il nome di *elementi* intendiamo tanto i reali, quanto i personali. Le persone, le cose e le azioni della rusticità latina non poterono allora essere divise, raffinate e perfezionate. Questa è opera del lento progresso economico, morale e politico di molte età e di molte nazioni, le quali scambievolmente equilibrandosi, commerciando ed istruendosi, creano una civiltà d'una sfera che abbraccia anche le genti esterne, e che reagisce nell'interno di ognuna. Dall'altra parte poi il tenace monopolio patrizio, a bel bello attenuato, contribuì a quel graduale sviluppamento ch'è senza esempio in tutta la storia dell'umanità.

§ 1006. Sopra ho detto, che la proprietà viene protetta dalla religione. E qui soggiungo, che viene difesa dalla forza anche coll'autorità stessa della religione. Io parlo tanto della proprietà reale, quanto della personale. Il più tremendo dei diritti sociali si è quello di punire i delitti. Or bene, nell'ordinarsi vieppiù a civiltà le genti vetuste noi troviamo le pene irrogate mediante la religione. Di ciò troviamo memoria presso gli antichi Galli e Germani. *Caeterum neque animadvertere, neque vincire, neque verberare quidem*, nisi sacerdotibus *permissum*, *non quasi in poenam, nec ducis jussu, sed veluti Deo imperante, quem adesse bellatoribus credunt.* La religione presso i Romani intervenne in un senso della più elevata umanità, perocchè il *supplicium* era la dimanda del perdono per la trista necessità di porre a morte un uomo (1). Questi ca-

(1) *Supplicium idem quod supplicatio* (Sallustio, Tacito, Cicerone). — *Item dicitur de sacrificio illo quod faciebant cum vellent aliquem* sontem publicum *interficere, quo Diis supplicabant et deprecabantur*, το νεμεσευτον; *idest precabantur, ne sibi culpae verteretur quod interficerent civem* (Festo). Il porre a morte anche con giustizia era considerato dagli antichissimi Romani come una offesa fatta alla Divinità, a segno che troviamo nel jus detto *Papiriano*, che finita la guerra si dovevano offrir doni agli Dei a titolo di *espiazione* per aver ucciso altri uomini. Questo costume lo troviamo mentovato anche nei tempi eroici; talchè nella leggenda di uno degli Ercoli si narra essere stato espiato da un Principe dell'Asia. Questo ufficio era riservato ai soli Capi dei popoli, i quali per una partecipazione avita possedevano il sommo sacerdozio. In uno stato d'incipiente incivilimento, nel quale gli uomini facilmente ed impunemente trascorrevano alle violenze ed alle uccisioni, non si poteva prescindere dagli asili degli altari del rifugio, e dal dovere delle espiazioni; e viceversa dalle esecrazioni religiose contro i grandi delinquenti.

stighi per sè di difesa civile furono dai moderni malamente confusi coi sacrificii così detti *umani*, praticati per placare l'ira dei Numi, e posti nella stessa classe. A ciò si aggiunse anche la esecrazione, per cui un dato reo poteva essere ammazzato da chiunque, come ne troviamo memoria nelle leggi primitive romane (1). Prima che la forza imperante sociale fosse posta insieme e consolidata; prima che gli uomini fossero abituati ed incatenati ad una stabile convivenza, spogliati si fossero dell'uso della privata violenza, e fossero convinti della necessità della pubblica giustizia; era forse possibile appoggiare l'irrogazione delle pene fuorchè all'autorità riconosciuta e temuta del Cielo? La privata vendetta predominò pur troppo in quella prima età; talchè savii legislatori, non potendo toglierla in tutto, consacrarono gli asili, le are del rifugio e le esecrazioni.

Ma volendo ben comprendere tutto il soccorso della religione a pro del primitivo incivilimento, conviene osservarla nel suo impiego. Qui si parla d'una religione proficua agli ufficii civili, e non d'una religione qualunque. Nel Settentrione lo spirito della religione di Odino, ben lontano dal condurre alla pietà, all'umanità e al vivere civile, provocava invece la ferocia, la guerra, la vendetta, e canonizzava il vivere anticivile. Nei Romani non fu così: l'indole della loro religione era la più accomodata al convivere giusto, umano e civile (come già osservò Dionigi d'Alicarnasso), e fu propria di loro (2); e l'applicazione che ne fecero fu la più estesa e perfetta che figurar si potesse, senza inceppare per nulla la civile e la politica libertà.

Dimenticate per un momento tutto ciò che noi sappiamo dei Ro-

(1) Più capi di delitto troviamo che importavano l'esecrazione presso i Romani. Conviene osservare che il *sacer esto* non era l'esecuzione a morte, ma solamente la formola per cui l'esecrato poteva essere ammazzato da chiunque. Tali erano i casi del parricidio, dell'uccisione di un tribuno, della devastazione notturna delle messi, le soverchierie fatte ad un cliente, ec. In niun caso il sacerdote vien fatto esecutore e giudice; il poter civile viene soccorso solamente colla morale influenza della religione. I Re giudicavano autorizzati da una legge antecedente penale. I primi Re di Roma non erano veramente Monarchi, ma solamente Capi elettivi vitalizii di una repubblica, in cui il sacerdozio era per legge riservato ai patrizii; e così pure l'alta direzione stava presso il Re e i Padri. La giustizia presso il Re; ma i giudizii capitali erano appellabili al popolo.

(2) Veggasi la mia *Emenda di alcune opinioni ricevute intorno ai Romani antichi*. II. in fine. — In aggiunta ecco un'ordinanza coetanea alla stessa fondazione di Roma, sempre conservata da lei: « Siano adorati questi gli Dei che furono adorati dai nostri antenati, e non siano nel loro culto mescolate tutte le cerimonie favolose che la superstizione d'altri popoli vi mescolò. » — Il Terrasson nota che dagli antichi autori questa legge è attribuita a Romolo. Il testo letterale ci manca; ma Dionigi d'Alicarnasso ce ne conservò il senso. Gli antenati di cui parla Romolo non erano certamente i Romani, perchè la colonia fondatrice fu condotta da Romolo medesimo, come riferisce lo stesso Dionigi d'Alicarnasso. Nella etrusca civiltà conviene rintracciare l'origine anteriore.

mani, e fingete di dover avviare un popolo rozzo all'incivilimento, ad esempio degli antichi; vale a dire usando quell'unico primo mezzo che imperiosamente è reclamato dalla natura umana. Dopo un attento esame io sono d'avviso che voi conchiuderete che la religione può servire all'incivilimento di un popolo: 1.° Coll'avvalorare colla sua autorità le leggi e le proprietà stabili confinate, e il rispetto all'agricoltura. 2.° Coll'irrogare in suo nome le pene specialmente capitali, facendo esecrare i rei come dannati dal Cielo. 3.° Col rinforzare colla sua sanzione e colla tema della sua vendetta la fede delle promesse, imponendo il vincolo del giuramento. 4.° Coll'intervenire per la via degli oracoli e degli auspicii nelle pubbliche deliberazioni. 5.° Col consacrare, mediante le cerimonie del culto, le elezioni alle magistrature dello Stato, e gli atti più importanti della vita civile. 6.° Coll'autorizzare le cagioni e le dichiarazioni della guerra, col rendere sacra la persona degli araldi d'arme, coll'ispirare agli eserciti la fiducia, il coraggio, il dovere. 7.° Col confermare colla sua autorità i patti e le condizioni delle paci e delle convenzioni fra popolo e popolo. È egli mai possibile attribuire maggiore influenza in uno Stato alla religione, quando venga estesa a tutti gli annoverati oggetti? I Romani la fecero servire gagliardamente in tutti, niuno eccettuato; e da niun altro popolo in ciò furono mai pareggiati.

§ 1007. Ma niun altro popolo lasciò nè più estese, nè più proficue, nè più durevoli norme di giustizia e di civile sapienza, le quali, dopo che la romana potenza perì, siano sopravvissute alle ruine del tempo e ai diluvii della barbarie, e siano divenute come una specie di religione civile, la quale siasi alleata con quella della Chiesa. Quando parlo dei dettati de' Romani, io escludo quelli che partirono dal palazzo di Costantinopoli abusivamente associati ai Romani. — Nella parte *statuente* non solo primeggia la più religiosa equità, ma eziandio risulta un tale contemperamento di sociale convivenza ed immortalità, che nell'atto che le rende adatte alle esigenze della più alta civiltà, imprime loro un conio che le distingue, e le pone al di sopra delle leggi tutte conosciute degli altri popoli della terra. Questo importantissimo e decisivo carattere di civiltà sociale pubblica meriterebbe d'esser posto in luce, a fronte delle rovinose dicotomie di una inavveduta scuola moderna. — Che se poi parliamo della parte *giudiziaria*, noi non solamente non troviamo il disastroso abbandono delle civili azioni (come nel *Derna* indiano praticato anche da alcune antichissime repubbliche, come riferisce Aristotile (1));

(1) Nel libro *De Ethicis* Aristotile riferisce esservi state antichissime repubbliche, nelle quali non era stato provveduto con veruna legge che desse azioni giudiziarie al privato

ma il modello dell'ordine più spedito e più sicuro. Senza azioni creditorie non esiste il *credito*, e senza il credito non esiste la potenza magica che distingue uno Stato veramente incivilito.

§ 1008. Ma per non discostarmi dai modi originarii coi quali può procedere l'incivilimento, fo osservare che nella primissima infanzia delle genti la teocrazia è assorbente, come dapprima presso gl'Indiani, gli Egiziani, i Peruviani; più tardi divide la sua influenza coll'agricoltura, non iscompagnata dalla pastorizia, e col regime patriarcale; più avanti ancora si dilata colla confederazione stabile dei rispettivi patriarchi, fondata con ordinamenti consentiti. Or eccoci alla vera fondazione della città; ed ecco lo stato del popolo nella fondazione di Roma. Essa appartiene propriamente alla *seconda età* della vita civile, e ne racchiude i caratteri tutti economici, morali e politici.

Qui i Temosfori teocratici si associano colla città, non più per predominare come prima, ma per *coadiuvare* ossia per *avvalorare* l'incivilimento. Qui l'incivilimento prima ingerito getta le foglie seminali per nutrirsi e reggersi colle proprie radici, e gradualmente progredire. Qui segue una prima metamorfosi, nella quale si svolgono forme diverse senza cangiare il soggetto e senza interrompere le gradazioni. Considerando il territorio, le campagne prima rimote giunsero ad essere contigue; così le case fra loro disgregate si fecero poi congiunte. Considerando le professioni, l'agricola che prima era minima, e subalterna alla pastorale, passò a primeggiare, e ad associare la pastorizia, la caccia, la pesca, e far

contro altro privato per affari civili, come contratti, promesse ec.; e ciò a motivo di non assediare e di affaticare l'autorità pubblica con liti. Da ciò si deduce che il credito era sconosciuto, e i contratti si facevano alla mano, cioè consegnando e pagando. Ma dove la fede non è in uso, dove il credito non può nascere, potrà forse esistere nè meno iniziativa di civiltà? Tal'è la condizione civile degl'Indiani; talchè per farsi mantenere la promessa preparano un rogo avanti la casa del debitore, dove minacciano di bruciare la propria madre o altra donna, o immolare una giumenta, oggetto sacro fra loro, e così infuriare gli astanti contro il debitore. Questo atto si appella *Derna*. — Molto si è parlato delle cagioni della grandezza dei Romani, e in ultimo fu celebrato il libro di Montesquieu, che visibilmente spoglia il Machiavelli senza citarlo mai, e che senza l'ulteriore scorta di Machiavelli non disse che cose di poco conto; ma niuno, che io mi sappia, si propose di raccogliere i dati primordiali dell'incivilimento romano, certamente iniziato prima in Etruria, mostrando come sia stato congegnato dalla fortuna, dalla tradizione, dall'indole del popolo, dalla forma del primitivo governo, dalle sue fasi, dalla prudenza dei dominatori, dalla graduale forza del tempo. Questa ricerca parmi a' giorni nostri più importante che mai. A proporzione che si sale al sommo dell'incivilimento, cresce la necessità di studiarne le origini. Il tentativo fatto da Vico prima della *Scienza nuova* merita di essere rifatto per intiero, senza dimenticare le buone cose dette da lui; ma dev'essere rifatto colle vedute e col metodo della civile filosofia.

germogliare l'industria manifatturiera, tenuta però come umile serva spregiata. La proprietà stabile assunse il primato anche politico, e finchè fu mantenuta colla libera divisione produsse il vigore dello Stato e le private virtù. Questo avvenne quanto all'economico e politico.

Rispetto all'opinione convien distinguere la parte scientifica dalla morale. Le scienze entrarono colle forme della teologia per sortire con quelle della filosofia, come il regime incominciò colle forme religiose per sortire colle civili. Ma la prima filosofia così partorita non fu ancor quella della ragione purgata, analitica, concatenata; ma quella dell'analogia, del senso morale, del discorso plausibile, e dell'eloquenza popolare. Dovevano ancora passare parecchi secoli prima che lo spirito umano, gettate le spoglie che lo avviluppavano, spiegasse le ali nella sfera intellettuale, e sapesse ben dirigere i suoi voli.

XX.

Annotazioni sul potere dell'opinione in relazione all'incivilimento. Della scienza delle cose naturali.

§ 1009. Dopo di questo speciale periodo ritorniamo al prospetto nostro generale, onde dar risalto alla parte più eminente. A fine di orizzontare la mente nostra in questo argomento convien figurare il corso dell'incivilimento diviso in tre grandi stadii; cioè: 1.° quello della fondazione della vita civile; 2.° quello del suo ingrandimento; 3.° quello della sua signoria. — Allo stadio della *fondazione* appartengono i modi già descritti dell'originario procedimento; all'*ingrandimento* appartiene la seconda età ora esemplificata, unita allo sviluppamento già accennato; alla *signoria* finalmente appartiene il quadro della vita degli Stati già tratteggiato coll'intervento della libera concorrenza e della matura opinione. Ora si esigerebbe la teoria del movimento ridotta a sistematica unità vitale; ma questo vasto ed intimo lavoro eccederebbe i limiti delle vedute fondamentali da me proposte, e d'altronde dovrebb'essere preceduto dalla plenaria teoria delle leggi dell'uomo interiore, della quale manchiamo ancora.

§ 1010. Solamente mi rimane d'invocare l'attenzione de' miei lettori sovra un punto importante di questo prospetto. — A prima vista egli si presenta come un quadro storico dell'incivilimento; e per questo lato pare non lasciare che memorie passate a quei popoli che giunsero in oggi ad un'alta civiltà. Ma considerando più attentamente le cose, si scuopre ch'egli è anche permanente, e costitutivo del viver nostro civile presente e futuro. Le cause annoverate più sopra dell'incivilimento, se pel loro

nascimento e per le successive loro forme si mostrano sotto di un aspetto variato, esse per il loro concorso e per la loro azione rimangono stabili, ed indispensabili per la conservazione di una colta e soddisfacente convivenza. Niuna di esse tramonta nel movimento ascendente degli Stati, ma solamente si compone e si associa colle altre, di modo che non se ne può dimenticare veruna impunemente. Il filosofo, l'educatore, l'uomo di Stato mal potrebbero dar ragione del modo di essere d'un popolo; e molto meno maneggiarne i congegni, se non distinguessero l'indole e non calcolassero l'azione di queste cause. Fermato questo punto, parmi che anche prima della completa teoria si debbano rilevare quegli elementi attivi che si manifestano dalla posizione stessa delle cose, onde compiere il divisato prospetto.

§ 1011. Ho già fatto osservare nella vita civile l'azione fondamentale dei *beni*, dell'*opinione* e della *forza imperante:* a questi corrispondono l'azione dell'*agricoltura*, della *religione* e del *governo*, appartenenti all'ordine *economico*, al *morale* e al *politico:* in parallelo, nell'uomo individuale si riferiscono al *volere*, al *conoscere* e all'*eseguire*. Or qui conviene far punto sovra una capitale e perpetua distinzione fra due versioni della mente e del cuore umano. La prima versione si può dire di *isolata e primitiva posizione;* la seconda di *associata e riflessiva reazione:* la prima si può dire di *egoismo;* la seconda di *partecipazione:* la prima d'*immediata natività;* la seconda di *motivata sensibilità:* la prima *prevalente nello stato di barbarie* e di corruzione sociale: la seconda *dominante nello stato civile*, e soprattutto nel regno del merito. Io non nego i sensi di umanità prodotti da una spontanea consensibilità; prova ne sia la universale ospitalità delle genti non incivilite: ma nel rimanente quell'amore della cosa comune, del quale leggiamo sì illustri esempii, non può sorgere nè grandeggiare mai nè nella barbarie selvaggia, nè nella decorata, ma solamente può esistere in una equa e colta convivenza associata al regime.

Premessa questa distinzione, io fo osservare che la prima versione isolata e istintiva individuale sta sotto all'azione delle tre facoltà umane in una maniera immediata, indeclinabile e radicale. Se parliamo della mente, essa tende ad affasciare, ad appropriare, ed a riposare nelle totalità: una forza esterna si esige, onde obbligare la mente a dividere, ad alienare e meditare; talchè con questo antagonismo ne risulta la cognizione ed il progresso come una continua transazione. Se poi parliamo del cuore, esso sempre aspira al possesso di ogni cosa appetibile; e non contento del posseduto, si getta anche nelle aspettative. Parlando quindi

della forza, ne consegue che tutte le volte che uno o più uomini si trovano poter predominare sulle cose e sui loro simili, sempre lo faranno giusta l'istinto individuale. Havvi certamente la virtù sociale, che esalta fino all'eroismo; ma essa deriva da una reazione prodotta da un concorso di circostanze esterne, eccitanti l'amor sociale.

§ 1012. Ora contemplando il corso dell'incivilimento dativo, egli è troppo naturale che le popolazioni ineducate aspettare si dovevano di ricevere il beneficio col ricambio di una obbedienza e di un servigio che soddisfacesse gli educatori. Ciò in primo luogo avvenne, come avvenir doveva, nel poter creatore della forza collettiva stabile degli umani consorzii, cioè nell'*opinione*. Se essa è la luce e il palladio dell'umanità, ed il genio conduttore di lei; essa nello stesso tempo è quella, il di cui trionfo riesce il più lento e il più tardo, perchè è il più contrastato dalla sensualità individuale dei tutelati, e dall'interesse dei predominanti. Questo predominio quanto fu provvido ed utile nel principio, altrettanto fu ritardante e nocivo nel progresso. Il nemico più infenso e il più irreconciliabile della illuminata opinione si fu ed è il braminico; talchè il genio della vera scienza e della santa equità dovette per lunghissima età rimanere al di sotto presso di noi. Quanto all'Oriente, egli ancora giace soggetto ad una volgare fantasia e agli agenti di lei. Quando parlo della opinione, io abbraccio tanto la morale, quanto la scientifica; ed in questa tanto la fisica, quanto la civile. Tutto considerato, dir si può che anche Galilei, Newton, Haller, Franklin e Lavoisier si debbono considerare come cooperatori dell'emancipazione del potere civile dell'opinione. Io mi spiego. Col nome di *opinione* si suole abbracciare qualunque specie di giudizii nostri definitivi sull'essere ed il fare di qualsiasi cosa, compresi noi medesimi. Fra questi giudizii alcuni versano sul mondo materiale, ed allora si confondono colla storia naturale, colla fisica, colla chimica, ec.; altri versano sul mondo morale, ed allora si confondono colla storia delle cose umane, colla morale professata, colle tradizioni, ec.; altri finalmente versano sulle cause occulte del governo del mondo della natura, imperanti specialmente sull'uomo; e da ciò nascono le credenze religiose, quelle della sorte buona o trista degli uomini soggetti, ec. Ma nella economia delle cose umane, e specialmente quando si parla dell'incivilimento, si suole assumere l'opinione come un potere attivo e motore di voleri, e quindi d'atti esecutivi. Allora si distingue una classe di opinioni motrici delle altre tutte. In questa classe primeggiano l'opinione religiosa, la morale, la civile, la di cui teoria non è ancora ben definita. In queste non si tratta più di un freddo giudizio; ma vi si aggiunge

sempre un sentimento, per cui si approva o si disapprova, si apprezza o si disprezza, si loda o si biasima, si ama o si odia, si applaudisce o si condanna, e si agisce molte volte in conseguenza.

Più sopra abbiamo parlato dell' opinione civile, la quale non nasce propriamente dalla istruzione, ma assai più dall' azione degl' interessi, i quali di giorno in giorno vanno congiungendosi, intralciandosi ed estendendosi. Ora nel procedimento della vita civile conviene osservare essere intervenuta anche quella delle speranze e dei timori di poteri invisibili, nella quale non entra solamente la religiosa propriamente detta, ma eziandio quella di occulte potenze capaci a recar bene o male; o di pronostici relativi alla sorte nostra, o di altri; le quali appartengono alla così detta *magìa*, ed alla *divinazione* accolta anche un tempo da tutti. A dir vero, queste due si sogliono spesso confondere almeno in gran parte colle religioni; ma esse sono in sostanza divise, e talvolta la magica e la divinatoria si fanno contrastare colla religiosa.

Prima di ogni coltura mentale, amendue queste opinioni predominarono le genti; ma dall' altra parte lo spirito umano volle abbracciare tutto lo scibile. È cosa superflua il domandare come i primi uomini siano saliti a formarsi le idee delle prime scienze. Ciò che sappiamo si è, che essi affrontarono la totalità dello scibile, e però ebbero dottrine sulle cose *divine*, sulle *naturali* e sulle *civili*. Questi tre rami erano tutti conglobati e conservati presso i primi Temosfori, in modo che la moltitudine da loro educata riceveva tutta la istruzione dalla stessa autorità. Or ditemi da chi derivò la fede degli oracoli, la opinione e l' arte della magía, la divinazione per sorti, per segnali, per sogni, l' astrologia giudiziaria, il commercio coi morti, colle potenze invisibili celesti, terrestri ed infernali, che ingombrano ancora la massima parte del mondo così detto *incivilito?* Chi insegna ancora all' Indiano, al Tibetano, che il sole e la luna si affacciano da una parte di un monte rotondo, lo girano verso la terra, e si nascondono dall' altra? che la terra riposa sopra elefanti e testuggini, e che galleggia come otre? che le stelle sono comandate da un genio posto al polo settentrionale, che fa muovere tutta l' armata celeste, ed altre simili fandonie? È vero o no che fino, direm così, da jeri molte malíe, ubbíe, diavoleríe erano credute da tutto il mondo, talchè in punto di astronomia il Keplero stesso credeva i pianeti mossi da spiriti celesti? Or bene, chi non sa quanto predominio e quanto utile cotali credenze procacciarono a certe persone, ed in quale abisso di pregiudizii ed anche d' immoralità e di soggezione mantennero le genti? Qui è manifesto il concorso del fantastico individuale in chi crede, e della predominante

influenza in chi ne approfittò. L' influenza esercitata per questo mezzo fu tanto più estesa e potente, quanto meno se ne potevano fissare i confini; e quanto più agiva, non per un comando visibile esterno, ma per un principio possente interno, che cresceva a proporzione che la fantasia era più robusta, e la ragione più debole. Qual legge europea potrebbe produrre l' effetto del Tabù delle isole degli Amici?

§ 1013. Ciò posto, naturalmente ne consegue che ogni modo di mentale coltura doveva essere dagli interessati sempre contrariato. L' ascendente del romano patriziato fu profondamente calcolato e tenacemente ritenuto, per quanto umanamente si poteva: figlio della etrusca civiltà, egli camminava con disegni avvisati. Presso il patriziato romano stava il sacerdozio, la tradizione (1), tutto il sapere e tutta la coltura, come stava tutta la direzione della città. Ogni scienza quindi delle cose naturali appresa dal popolo doveva essere odiata, perchè portava seco un disinganno funesto alla loro potenza. Se aspra fu la lotta per ottenere il *jus aequum bonum* delle dodici Tavole; se in appresso dovettero le tribunizie leggi e l' equità pretoria supplire alla patrizia ritrosía a provvedere alla ragion equa civile; se dovette il popolo a forza di litigii giungere al pareggiamento del potere; egli nella educazione sua non ottenne per lungo tempo veruna istruzione scientifica. Se dunque ci colpisce la rusticità latina per tanto tempo prolungata, e che a fronte della greca coltura diede a Roma un' aria agreste, di ciò incolpar si deve il patrizio monopolio, e non la incapacità dei romani cervelli: la prova si ha da ciò che fecero più tardi.

A dir vero, in punto di naturale filosofia capace a disingannare la mente non si poteva imparare dai Greci quasi nulla. A una più tarda età era riservata l' arte di esplorare i misterii della natura, e di scuoprirne le leggi, almeno le più vicine. Certamente gli antichi non mancarono d' industria nell' indagare i movimenti celesti, il corso delle stagioni, l' indole degli animali, la virtù delle erbe; e soprattutto furono meravigliosi in certe arti, e negli sforzi di costruzioni gigantesche: ma quanto a naturale filosofia non consta che siansi elevati oltre le analogie o mitiche o volgari. La dottrina pertanto delle cause occulte completamente mancò, e correspettivamente l' opinione fu ritorta contro i progressi dell' incivilimento.

Nella stessa guisa che nel procedimento del vivere civile furono distinti i tre stadii della *fondazione*, dell' *ingrandimento* e della *signoria*,

---

(1) Cicerone nel Lib. II. *De Republica* ricorda che dai libri pontificii risulta la memoria dell' appellazione al popolo contro le sentenze capitali pronunziate dai primi Re di Roma. *Provocationem autem etiam a Regibus fuisse declarant pontificii libri; significant nostri etiam augurales.* N.° XXXI. pag. 191. Romae 1822, in Collegio Urbano.

noi pure nella dottrina delle cose naturali dobbiamo distinguere: 1.° i tempi della dottrina *personificata* (come nei Puranas indiani, nelle cabale, nelle teogonie): 2.° i tempi della dottrina *imitata* (come fu veduto negli epicicli tolomaici, e nelle fermentazioni ed antiperistesi della scuola alessandrina e del medio evo): 3.° i tempi della dottrina *filosofica* da Galilei in avanti. In quest' ultimo finalmente fu aperto il varco alla scienza dedotta dai fatti: l' occhio munito di lenti potè penetrare nei cieli; l' osservazione cogliere le leggi dei gravi; e la mente armata di calcolo potè affrontare l' infinito, aspettando ancora altre meravigliose conquiste. Qui il genio della ragione, e per ciò stesso il potere dell' opinione, trionfò per virtù propria; e il suo vigore fu così prevalente, che vinse tutti gli ostacoli di una sensualità permanente interna e di un' autorità predominante esterna. L' *eppur si move* pronunziato dal Galilei alla testa della naturale filosofia fu una intuonazione che ripetere si doveva anche alla testa della civile. Era ben naturale che potenze avverse alla miglior coltura delle genti congiurassero con tutti i modi per resistere alla spinta della ragion divina, fino col valersi del magistero medesimo della intellettuale coltura, contrariata pur troppo dalla naturale sensualità. Distrarre, sbalordire, disgustare con aridezze nell' età che esige nutrimento, allettamento ed economia, e indi ammortire colle leziosaggini di una seducente fantasia, paralizzando lo sviluppamento della ragione; queste ed altrettali arti aspettar si dovevano a fianco del risvegliamento di Bacone, delle rivelazioni di Galilei, delle teorie di Newton, delle scoperte di Haller, delle applicazioni di Franklin, dei progressi di Lavoisier. Ma la suprema possanza della ragione, figlia del Cielo, doveva pure illustrare le sue vittorie a proporzione che la guerra era più raffinata e più gagliarda; e deve proseguire ancora tanto nella scienza delle cose naturali, quanto delle civili, le sue conquiste attraverso dell'opposizione. Ciò è inevitabile in un ordine materiale e morale astringente e diradante, in cui i progressi si compiscono nel conflitto dell' egoismo e della socialità.

XXI.

Continuazione. Della scienza delle cose umane.

§ 1014. Dopo la storia, la scienza delle cose umane si suole dividere nella *psicologia*, nell'*etica* (ossia la morale detta *privata*) e nella *politica*, la quale, a parlar rettamente, assorbisce quasi tutto l'*esercizio* della morale privata. Dico l'esercizio, per distinguere i motivi operanti nell'animo di ogni privato, e che informano il carattere morale di lui. — Nella scienza delle cose umane l'opinione comune, madre sociale della moderazione

e della equa convivenza, è la più tarda di tutte a pigliar forza e a dettar giudizii sensati. I Tudor, i Medici, ed altri tali nomi, nonchè certe massime un tempo applaudite, forse si giudicavano bene cent' anni sono? Il senso morale sociale non nasce che trasportando, dirò così, il cuor dell' uomo fuor di sè stesso, accompagnato da una intelligenza instrutta dall' ordine dell' umanità, spogliata da ogni inveterata illusione e idolatria, onde penetrarsi di una illuminata carità.

Ma volendo pur seguare i mezzi coi quali l' opinione morale sociale s' insinua, grandeggia, ed infine utilmente impera, io osservo che nel primo procedimento essa viene ingerita coll' umanità e colla religione; nel secondo si aggiunge il potere equo delle leggi e della convivenza; nel terzo finalmente agli antecedenti si associa quello della ragione dimostrativa e convincente. Quando l' opinione morale è a questo punto, la sociale religione e la ragione esultano del loro trionfo, dopo che dapprima combatterono per la stessa causa. Una religione illuminata tende costantemente a movere ed a padroneggiare le suste dell' uomo interiore; e se dapprima le genti parvero curar più le forme esterne che lo spirito interno, essa non lasciò ciò non ostante di dirigere sempre le sue voci al cuore. Questa voce per altro rimarrebbe uno scritto inutile o una morta tradizione, se non si facesse continuamente sentire per l' organo di una corporazione abbastanza diffusa, abbastanza venerata, ed abbastanza indipendente da far fronte alle esteriori vicende degli uomini e della fortuna. Senza di questa instituzione la religione rimane un sentimento meramente psicologico, e non diviene mezzo d' incivilimento. So che nel suo ministero vi si mescola l' istinto innato del predominio; ma esso è inevitabile in ogni umana funzione: ed è appunto per questo, ch'esso non può essere contemperato che con quell' organismo sociale che viene vieppiù sviluppato, perfezionato e consolidato dall'emancipazione. Frattanto se i dogmi di una religione saranno in sè sociali, potranno cogli altri sussidii far correggere le esuberanze stesse del suo ministero. Roma antica ce ne offrì un autorevole esempio.

Or qui mi giova di far rimarcare, che il potere dell' opinione non procedette per via di una curva progressiva ascendente, ma per via di vere metamorfosi, nelle quali il passato gravido del futuro va gettando le vecchie spoglie; ma ciò non fa che con dati intervalli. Esaminando intimamente questo lavoro, si scopre una continua azione del di fuori al di dentro, e quindi una reazione del di dentro al di fuori per via di evoluzioni ascendenti. Durante il primo intervallo apparisce una specie di riposo, mentre pur ferve un intimo lavoro. Allorchè poi tutto è matu-

rato, si vede uscire alla luce l'effetto del tacito lavoro preparato dal tempo e dalla fortuna. Tutto questo per altro non è possibile, fuorchè con un fondo non ammortito, ma vivificato.

Errore di fatto e di ragione si è il credere avvenire in natura un processo di distruzione e di riproduzione similare, o un circolo compiuto, con cui si ritorni da capo. Nel mondo delle nazioni il corso viene riassunto sempre con certe preesistenti radici e per via di addentellati superstiti, ed in forza di un processo intermedio delle potenze sussistenti e sopravvenute. Un esempio ci viene presentato in fatto dell'opinione morale e civile di cui trattiamo qui. E questo fatto avvenne nella miglior parte dell'Europa, la quale, a fronte dello sbrigliato e cieco regime di Costantinopoli, e dello sterminatore e incatenante islamismo, cadde sotto la mano di genti disgregate e agresti, bensì bramose di possessi, ma non viziate da corruzione nè da fanatismo, per cui non furono strappate le radici dell'anteriore civiltà. Esaminando l'Impero romano, che veramente finì a' tempi di Costantino, non pare che le soggette popolazioni avessero sorpassato quel grado di mentale coltura in cui si trovavano al tempo della conquista romana. Da ciò risulterebbe, che la istruzione morale cristiana e la giuridica romana furono due anticipazioni di perfezionamento, onde in fine produrre l'opinione morale sociale, che coronar doveva il futuro vivere civile della miglior parte di Europa. La civile opinione operando al di fuori colle leggi, la religiosa operando al di dentro con motivi superiori in una guisa coincidente, tendevano amendue allo stesso intento. Ma quest'opera sta raccomandata al volere creduto del Cielo, ed al volere intimato del principato, approvato per altro dal senso comune.

Ma fuori del grembo dei credenti della religione e fuori del territorio dei principati si estende il campo della opinione sociale; e quindi l'incivilimento nell'ultima èra prestar deve un altro appoggio all'opinione. Questo le viene somministrato dalla civile filosofia; ed allora incomincia il predominio della illuminata opinione, purchè sia secondata coi buoni ordini e colle buone leggi. Allora le inimicizie fra l'egoismo individuale e la carità sociale sono composte, e il risultamento di questa conciliazione si è il regno del merito civile. Qui ancora il Cristianesimo si svela sotto una forma impensata, qual'è quella di una predizione e di una preparazione avvisata del più alto incivilimento; aspetto direttamente non osservato, ma pure espresso.

XXII.

Continuazione. Punto supremo dell'opinione.

§ 1015. Col possesso della filosofia naturale e della civile, consacrato anche da religiosa credenza, l'opinione potrà veramente divenire la *regina del mondo*, giusta un antico titolo proverbiale impostole. Dalla filosofia del mondo della natura e del mondo delle nazioni insieme unite, e non altrimenti, derivar può all'opinione il titolo di *regina;* perocchè dal solo vero totale deriva la forza e la durata del dominio umano. Coi principii avvalorati da una irrefragabile esperienza vengono soggiogate le menti le più ribelli, e confortate le coscienze le più equamente inspirate. Colla credenza religiosa poi vengono in chi abbisogna di autorità, e però nella moltitudine, accreditati i dogmi di una dottrina dettata dal senso morale comune; oltracciò viene prestato un appoggio in Cielo contro gli urti di suggestioni materiali o gli effetti di una mala fortuna; e viene comunicata all'uomo un'elevazione che veruna potenza materiale o prestar non saprebbe, o che in molte contingenze non potrebbe mantenere. Per la qual cosa se coll'opinione creduta, e quindi serva, fu incominciato l'umano incivilimento, egli viene in ultimo consolidato e canonizzato dall'opinione illuminata. Nel tempo della fondazione essa nasce, ed è soggetta; in quello dell'incremento essa si allarga, e combatte; in quello finalmente della filosofia essa trionfa, e dirige. Allora l'uomo individuo conosce il proprio valore e la propria dignità; ma li vede fusi nel civile consorzio, ed ama e stima sè stesso nel consorzio e col consorzio: allora sorge quell'intenso amor sociale, che formò gli eroi: allora l'alleanza fra il cielo e la terra viene annodata dalla mente umana e dalla coscienza, talchè gl'individui, i consorzii ed i governi servono ad una legge non fatta dall'uomo, ma voluta dalla natura, rivelata dal tempo, ed impressa nei cuori. Allorchè parlammo dei poteri vitali degli Stati, del loro antagonismo, del loro accordo, noi non abbiamo posto mente fuorchè alla funzione indispensabile alla costruzione ed alla concordia dei medesimi. Quest'opera poi viene eseguita all'insaputa dell'individuo, e direm quasi suo malgrado: in essa la natura divide e suddivide i poteri, li ripartisce: e nell'atto stesso moltiplica per ognuno i vincoli di dipendenza verso tutto lo Stato, ricompensando per altro a larga mano questo spoglio. Ma questa è una funzione, dirò così, meccanica e fisiologica, nella quale non si vede ancora come derivar ne possa quella carità della patria, di cui leggiamo sì stupendi esempii.

I beneficii ciecamente goduti non possono per sè produrre queste reazioni di carità, a meno che non se ne conosca bene il valore e la causa, e non si sappia di potervi cooperare; e cooperandovi, d'essere retribuito dalle benedizioni e dal ben essere dei proprii concittadini. Col godere soltanto della convivenza, come si gode del buon tempo, non si creano gli eroi della guerra e della pace: l'amante della cosa comune deve poter essere anche attore utile ed esemplare; talchè i raggi della carità sociale siano eccitati in lui dalle aspettative, partano da lui, e ritornino in lui coi raggi di tutto il consorzio. Allora l'opinione agisce con tanto più di forza, quanto più generale è la commozione improvvisamente svegliata da tutto il complesso dei motivi; tutte le suste scoppiano allora come nell'amor della vita, o in quello di una madre verso della prole: l'egoismo individuale viene allora trasformato in sociale virtù di delizia ineffabile e suprema. *Unum hoc definio* (disse Cicerone), *tantam esse necessitatem virtutis generi hominum a natura, tantumque amorem ad communem salutem defendendam datum, ut ea vis omnia blandimenta voluptatis otiique vicerit.* (*De Republica*, Lib. I. N.° 1.)

Certamente la sociale carità è parte della civile opinione; e si può dire essere l'opinione stessa in azione, elevata alla sua apoteosi. I suoi motivi sono proporzionati alla sua grandezza: essi derivano dal concorso delle circostanze componenti il modo di essere del consorzio, ed operanti gagliardamente sulla mente e sul cuore dell'individuo. Ora date mano all'analisi, esaminate l'ordinamento di quel consorzio, le condizioni necessarie ad impegnare la mente ed il cuore, e vedete dove per legge naturale sorgere possa quella somma eccellenza e gagliardìa di civile opinione.

Dalla semplice integrità sociale all'eroismo evvi una scala ascendente di motivi che attraggono il cuore umano fuori dell'individualità, e ne collegano i movimenti alla sorte del consorzio. La tela della carità viene ordita dal di dentro al di fuori; e quanto più sono i punti ai quali viene raccomandata, tanto più è intensa la ripercussione al centro nel quale si connettono tutte le corde tessute. — In senso inverso si possono figurare due posizioni: la prima è quella in cui originariamente manchino gli agenti di questa evoluzione dal di dentro al di fuori; la seconda, che essendo essa in vigore, cessino i motivi di diffusione sopra figurati. Che cosa avvenirne dovrà? Nel primo caso l'individualità rimarrà nel grezzo suo nativo isolamento, senza che figurare si possa corruzione; nel secondo caso poi avverrà la decadenza morale, e poi la corruzione. — Qui s'incomincia la scala discendente, nella quale la tela si ravvolge in senso inverso; vale a dire, invece di spiegarsi al di fuori, si arrotola al di dentro

dell'individuo; e ciò vien fatto in forza dell'azione assorbente innata dell'individualità. Essa, non essendo più tratta al di fuori, esercita il suo vigore prevalente verso l'egoismo. Tra la carità sociale e la corruzione civile non vi ha partito di mezzo. L'innocuo epicureismo di Attico era una prima corruzione: egli poteva essere motivato, ma non cangiare carattere.

Quando io parlo dell'opinione civile, autrice della sociale carità che forma gli eroi, io sono ben lontano dallo spingerla ad una estensione platonica, solo propria ad una inesperta speculazione: havvi una sfera di attività, la quale, oltre una certa latitudine, non può vincere più l'azione contraria della individualità. Esaminate la storia, consultate la filosofia, e voi troverete la sfera di attività competente alla sociale carità: avviso essenziale alle vedute di civile filosofia nel determinare la più alta sfera della opinione attiva e proficua all'incivilimento, e una data organizzazione dello Stato.

XXIII.

Avvertenze per ben giudicare dell'opinione civile possibile e di fatto nutrita da un dato popolo.

§ 1016. Ma anche dentro la sfera di un municipio il punto sublime di perfezione può esser traveduto dalla ragione come possibile, ma non egualmente effettibile in qualunque parte del globo; come in qualunque parte del globo non esiste nè può esistere una terra che produca ottimo grano, ottimo vino, ottimi frutti, ottimo cotone, ottimo zucchero e ottimi corpi umani, benchè esista in qualche parte. La varietà di un continente sotto medie zone, interrotto da laghi e da fiumi che ne agevolano le comunicazioni, la differenza d'ingegno e di sentimento fra nazioni tra loro indipendenti, ma fra loro in perpetua e frequente comunicazione, vi presenta a prima vista una presunzione geografica propizia allo sviluppamento della opinione, tanto più crescente ed irresistibile, quanto più gli interessi materiali moltiplicano e rinforzano le comunicazioni. Se il senso morale, e specialmente quello della carità, non primeggierà dappertutto, esisterà certamente una nazione, la di cui mente previdente ed il cui cuore benevolo potrà istruire le altre nella vera vita civile. È un errore il credere che ogni popolo, anche non contrariato dal clima e dal suolo come quelli dei deserti e del polo, ed anche colle comunicazioni commerciali e con una piena unità territoriale, abbia una eguale disposizione di un altro a salire alla perfezione della vita civile. Con cento indicazioni visibili, tratte dalla storia, dagli scritti, dai discorsi, dai costumi ec., si

può fare toccar con mano la falsità di questa presunzione anche dentro una zona in generale perfettibile. Le prime e le più luminose prove vengono appunto tratte dalle ripetute opinioni spontaneamente e liberamente emesse dai maestri e propagatori di civili dottrine: il conio loro affacciato al pubblico in diversi tempi, e persino l'esagerazione stessa in opinioni commendevoli, ci svelano con tratti eloquenti la tempra naturale più o meno adatta alla perfezione suddetta. Per la qual cosa a buon diritto si può conchiudere, che molti e non tutti possono essere chiamati alla detta perfezione; ma pochi sono gli eletti.

§ 1017. Un'ultima osservazione far si deve allorchè si tratta del vario stato possibile delle opinioni di ogni popolo. In fatto di coltura e di opinion pubblica si deve por mente al modo di pensare di tutta la classe dei dirigenti, dei maestri, degli scrittori, e del ceto di mezzo: fra questi poi conviene por mente alle classi influenti per interessi pecuniarii e morali già sopra espressi: presso di esse propriamente risiede l'opinione dirigente, operante per virtù propria e indipendente, come sta il movimento decisivo della macchina dello Stato. Quanto alla classe inferiore, basta che sia esente da sinistre prevenzioni, ed emancipata da infausti pregiudizii; perocchè la sua condizione non le concede fuorchè di accogliere le credenze dei più illuminati, senza per altro che le sia chiuso il varco a salire ad una migliore posizione. Si deve adunque ricercare quale sia la coltura e l'opinione civile della media classe, e quale la disposizione e la istruzione comunicata all'ultima. Sentenziare in globo, ovvero pretendere che tutta una massa sia egualmente colta ed egualmente giudicante, è una goffaggine o una insensatezza contro natura. La dissoluzione dei poteri compatti individuali, e la rispettiva divisione degli studii e delle industrie in ogni ramo che diviene per sè stesso macchinoso, in forza dell'incivilimento va sempre più allontanando la possibilità dei talenti universali, e concentrando nella totalità del corpo sociale il merito della coltura. Quanto poi all'opinione civile, l'effetto migliore si è la pieghevolezza alle utili riforme, la quale è più un dono di natura, che un prodotto di educazione.

§ 1018. Queste cose annotare io doveva a compimento di questa Veduta fondamentale sull'umano incivilimento. Le teorie assolute non potranno mai corrispondere allo stato reale delle cose del mondo, e deluderanno sempre l'universale istinto nostro intellettuale di uniformare e di unificare. Certamente vi ha una sfera generale; ma senza soggiungere le varietà non si può nè si potrà mai farne buon uso. Nelle cose umane poi, oltre le varietà, direm così, degli uomini e dei luoghi, conviene aggiungere anche la varietà dei tempi; talchè senza di tutto il complesso positivo non si potrà dire giammai esistere nè scienza nè dottrina profittevole. L'incivilimento è una specie di igiene sociale, la quale essenzialmente comanda di agire a norma delle naturali esigenze dei cervelli e dei cuori umani, onde ajutarli coll'educazione ad acquistare le abitudini di una colta e soddisfacente convivenza: dunque ad ogni modo conoscere si debbono i naturali talenti e le naturali inclinazioni di un popolo, onde ajutarle dove si può, e correggerle dove si deve. Questa cognizione non è difficile ad acquistarsi e ad accertarsi allorchè si tratta di un popolo, perchè viene raccolta da fatti precisi, reiterati e verificati: dunque, dopo la cognizione delle leggi generali, convien discendere ai particolari dei caratteri nazionali figurati almeno ipoteticamente, onde illuminare la scienza delle leggi dell'incivilimento. Qui il romanzo storico ed anonimo non solamente vien permesso, ma viene comandato per compiere e rendere proficua la teorica dell'arte civilizzante. Ho aggiunto l'anonimo anche a scanso di quelle acerbe ed implacabili animosità di boria nazionale, colle quali le genti non contente di porsi al di sopra delle altre fino coi difetti che le degradano, sogliono insultare ciecamente le altre che loro non somigliano. — Il filosofo per altro deve tener conto anche di questo dato, perchè egli è uno dei segnali di un maggiore o minore incivilimento: esso dir si deve tanto più imperfetto, quanto più forti e più larghe sono le tinte di questa boria. Anche questo è un ramo dell'opinione pubblica, la quale si deve giudicare più o meno depurata, quanto più o meno equamente giudica del proprio e dell'altrui paese. Come la discrezione è madre della virtù, così si può dire essere anche madre della sana opinione, del merito delle persone e delle popolazioni: essa sa attenuare anche le antipatíe nate dalla differenza delle religioni, onde apprezzare il merito civile di ogni uomo e di ogni popolo, e giovarsi dei lumi, delle invenzioni, del commercio e dei soccorsi stranieri, come la sana ragione e la civile sapienza esigono.

Da questi e da altri lati conviene annotare i caratteri e le fasi dell'opinione morale e civile, onde coglierne i segnali e determinarne le leggi. Io ho creduto prezzo dell'opera di scendere a queste indicazioni riguardanti il potere dell'opinione, toccando appena quelle dell'ordine sociale delle ricchezze e quelle della forza imperante, perchè quelle dell'opinione sembrano le meno visibili e le meno avvertite, e però le meno chiamate nel loro complesso ad unità teoretica.

§ 1019. L'opinione scientifica ha leggi di andamento inviolabili. E qui volendo accennare i modi usati più tardi, si scopre avere le genti seguito

le leggi di quella gradazione che nelle opere umane è indispensabile. Da prima i diletti del senso estetico cattivarono l'attenzione; e la mutabilità del gusto allettò a bel bello a pensare, e a dare la mente umana in braccio alla ragione. Giunta nel campo della scienza, la mente fece le sue prime conquiste nel mondo fisico colle osservazioni e col calcolo, che dir si potrebbe la logica della quantità. L'entrata regolare, metodica e calcolata nel mondo ideale doveva naturalmente avvenire assai più tardi; perocchè come nell'individuo il regno dei sensi precede quello della fantasia, e questo quello della ragione; così pure nella popolazione l'ordine degli studii doveva percorrere il mondo visibile prima dell'invisibile. Ma questa entrata doveva naturalmente essere parziale e più vicina, e non presentare ancora tutta la sfera da esplorarsi. Ecco il punto a cui siamo giunti.

§ 1020. Ma risalendo di nuovo all'epoca nella quale i consorzii agricoli poterono incominciare a vivere associati, ma non padroneggiati dalla teocrazia, conviene far punto su quell'epoca, come l'unica nella quale il movimento civile divenne proprio delle genti, e progredire a norma dei rapporti reali sì permanenti che mutabili dello Stato. Questa è l'epoca della fondazione; in appresso viene l'epoca della città. Guai se il di lei nocciuolo ossia le di lei radici vengano strappate! Conviene allora cacciare la forza devastatrice, e piantare di nuovo la città. Finalmente succede l'epoca della nazione; ma di questa conviene ancora dire, e dire assai. Ecco quanto concerne il procedimento generale dell'economia dell'umano incivilimento, quale fu possibile in natura. Noi parliamo non di un incivilimento abortito, ma di uno sviluppato e cresciuto alla praticabile sua altezza.

XXIV.

Unificazione di tutta l'economia dell'incivilimento con quella della natura. Formola universale.

§ 1021. Confrontando i due estremi di tutta l'economia dell'umano incivilimento, noi rileviamo ch'egli incomincia coll'opinione credula, e finisce coll'opinione illuminata; che dapprincipio agisce su famiglie o persone disgregate, sia fra di loro, sia fra i territorii su cui errano vaganti; e in fine conduce consorzii stanziati, in cui le cose, le persone e le azioni sono associate, trasfuse, agenti e reagenti, in un'assoluta unità di cognizione, di voleri e di poteri: ivi gl'individui, il consorzio ed il governo concorrono a produrre la colta e soddisfacente convivenza. Al primo estremo appartiene l'infanzia e la fanciullezza degli Stati; all'ultimo la virilità civile dei medesimi; nel mezzo stanno l'adolescenza e la gioventù: la parte più animata, più amabile, più splendida della vita degli Stati sta in questi periodi di mezzo.

§ 1022. Ma sarà forse possibile che lo sviluppamento di fatto positivo, iniziato e cementato coi modi efficaci suddetti originarii, assuma dappertutto le stesse forme, agisca colla stessa forza, progredisca colla stessa moderazione, si sviluppi colla stessa finezza, duri colla stessa prosperità? Ecco una grande questione, la soluzione della quale esige la cognizione profonda delle leggi dello spirito e del cuore umano sotto i rapporti attivi sì interiori che esteriori di uno Stato.

Prescindiamo pure dagli eventi della fortuna, come, per esempio, dalle invasioni nemiche e dagl'infortunii; e teniamo conto soltanto delle disposizioni naturali originarie sì di spirito che di cuore subordinate al territorio, come mezzo di sussistenza e di potenza fisiologica. Con sommo ingegno e gusto, e con passioni precipitose per cui si corre facilmente agli estremi, si può forse sperare di ottenere il pieno, solido e progressivo incivilimento? Con cervelli grossi e lenti, e con passioni languide possiamo noi forse ripromettercі lo stesso? Con uno spirito svegliato, ma superficiale, imprevidente, accoppiato naturalmente all'incostanza, si possono forse verificare le condizioni del desiderato incivilimento? Io potrei moltiplicare le posizioni colle quali non è sperabile una perfetta riuscita.

§ 1023. Qual'è la conseguenza che ne deriva? Al progressivo, solido e più proficuo incivilimento richiedersi una speciale VOCAZIONE NATURALE, per cui uno Stato primeggi sopra gli altri; la prudenza ed il vigore che lo fecero salire gioveranno certamente ad altri; egli, anche nel mezzo del corso, potrà giovare alla minore attitudine, sia di quelli che prima di lui rimasero a mezza strada, sia di altri che non si elevarono ancora: da ciò ne viene, che se la nazione maestra fosse costretta a retrocedere, essa col trovarsi meno incivilita sarebbe però sempre la più perfettibile. Or eccoci condotti agli ultimi limiti del proposto quesito.

§ 1024. Allorchè l'uomo di genio, interrogando in silenzio l'oracolo della natura e dei secoli, osa innalzarsi a quelle sublimi contemplazioni, nelle quali le leggi fondamentali dello spirito e del cuore umano si connettono coi fatti della storia cognita dei governi della terra, si aprono alcune grandi prospettive, le quali colpiscono lo spirito piuttosto per una subitanea inspirazione, che per una lenta, minuta e fredda orditura di raziocinii. In questa maniera ci vengono rivelate le leggi naturali della vita degli Stati, stabilite, dirette e sanzionate dalla irresistibile possanza del tempo, ed eseguite dall'umana industria.

§ 1025. Dopo aver meditate le leggi naturali e costanti dell'umanità, e consultati gli annali degl'imperii, ci avveggiamo che come prima d'ogni artificiale direzione la natura sola fa tutto, così dopo che l'arte politica, figlia della natura e che reagisce sulla natura, ha consumati tutti i suoi sforzi, la natura tiene palesemente la bilancia degli Stati. Se la forza segreta ed invincibile dell'ordine naturale, quando non era ancora nata l'arte dedotta da grandi principii, diede le prime mosse alle umane società in un determinato punto del globo, essa pure, dopo che l'arte esaurì i suoi congegni e la sua potenza, ne regge le opere, e ne attribuisce la preferenza ad una più che ad un'altra nazione. Nella prima epoca essa è una scintilla di fuoco ch'entra in un caos informe, inerte e tenebroso, per incominciarne il movimento; nell'ultima essa è un Sole che regge un sistema armonico con ordine, silenzio e facilità. Io non dico tutto: essa è veramente la sola che nel frattempo della lunga lotta fra l'ignoranza e la scienza, fra l'intemperanza e la moderazione, fra il male inteso interesse e le più illuminate provvidenze, urta, reagisce e sospinge il mondo morale, per avviarlo sull'unica corrente dell'eterna ed inviolabile equità, conforme all'ordine vivificante ed equilibrante che regna in tutto il sistema dell'universo. — La verità di questo grandioso risultato ci può venir fatta palese mediante la storia della vita delle nazioni ridotta a principii, o, a dir meglio, mediante le leggi immutabili dell'umanità comprovate da fatti chiari e ripetuti.— Lo studio di questi fatti ci conduce a riconoscere che esiste una forza naturale superiore, la quale stabilisce le condizioni onde costituire il buon temperamento degli Stati politici. La stessa forza pertanto stabilirà anche le leggi del loro movimento, giacchè le leggi del movimento sono necessariamente determinate dalla composizione, posta in azione, delle circostanze.

§ 1026. Quali sono queste leggi? Io sono d'avviso che tutte si possano ridurre ad una sola. Questa si è =la tendenza perpetua di tutte le parti di uno Stato e delle nazioni fra loro all'equilibrio dell'utilità e delle forze mediante il conflitto degl'interessi e dei poteri; conflitto eccitato dall'azione degli stimoli, rattemprato dall'inerzia, perpetuato e predominato dalle costanti urgenze della natura, modificato dallo stato diverso permanente e progressivo sì dei particolari che delle popolazioni, senza discostarsi mai dalla continuità.=

L'equilibrio, di cui parlo, si deve riferire tanto alle cose fisiche, quanto agli uomini ed alle nazioni fra di loro. — Questa tendenza in ultima analisi si risolve a pareggiare i mezzi di soddisfazione coi bisogni comuni degli uomini associati, e quindi ad ottenere la maggiore prosperità, coltura e sicurezza interna ed esterna della società. Se voi domandate quale sia il carattere predominante di questa legge, si vede tantosto essere l'*antagonismo* delle potenze motrici di questi uomini associati, sottoposto ai rapporti dell'unità.

§ 1027. La scienza degli *estremi* contrarii, temperati dal giusto mezzo, formerà dunque la base della sapienza politica. Ma è legge di fatto indeclinabile, che la natura percorra da sè stessa gli estremi: essa, per una forza ingenita a quella grande unità che tutto move e tutto regge, passa dall'uno all'altro estremo, e vi passa con una progressione graduale tutte le volte che esiste l'antagonismo dei poteri regolato dal temperamento delle forze contrarie. In questa progressione la natura passa dallo stato inviluppato, grossolano e compatto allo stato sviluppato, raffinato e ripartito, accoppiando però sempre l'unità colla moltiplicità, la semplicità colla varietà, l'antagonismo colla concordia, la possanza col ben essere. Gli estremi contrarii si rassomigliano nelle leggi fondamentali; ma presentano tali e tante differenze nelle loro forme e nei loro risultati, che codesti estremi appariscono contrarii. Ciò che v'ha di comune si è l'azione di una forza centrale, che rattiene il gran tutto entro i confini d'una vita armonica, per cui colla distruzione procedendosi alla riproduzione, gli Stati diversi politici passano a quelle diverse situazioni alle quali vengono spinti dalla forza dei tempi e dei luoghi, e progrediscono o rimangono stazionarii, o retrocedono in ragione degl'impulsi prevalenti.

Ecco in poche parole come la natura da principio stimola e prepara, ed in fine conserva e sanziona l'incivilimento. Si potrebbe anche soggiungere, che essa nel frattempo, posti i mezzi personali e territoriali, lo conduce, mediante le lezioni tanto dei beni annessi al retto corso, quanto dei mali resi inevitabili nel traviamento. I prudenti e i moderati ne approfittano; gli altri cadono vittima della ostinazione. Tutto ciò vien fatto colla formola ora descritta. A questa formola si riduce tutto lo spirito ultimo ed eminente dell'argomento qui trattato.

XXV.
Di quello che ancora rimane a farsi.

§ 1028. Questa formola così denudata, solamente esprimente l'ultimo e il più eminente spirito della vita degl'individui e degli Stati, forma l'estratto ultimo metafisico ed ontologico di questa vita. Ma posto nella sommità dei sette cieli, esso abbisogna di essere gradualmente abbassato alla realità positiva, e a mano a mano rivestito di quelle differenze dalle quali fu spogliata l'idea detta *della vita civile*, e colle quali solamente

può esistere ed agire in natura. Giunta così a vestire le spoglie presentate in questo schizzo conglobato, o quelle che una mano più abile della mia tratteggiar può, questa formola dovrà procedere pei tre rami ne' quali va operando l'incivilimento, onde giungere a quegli assiomi medii che dai sapienti vengono cotanto raccomandati.

Ora discendendo a codesti tre rami, lo studioso incontrerà per primo un Vico, il quale, a guisa di un ardito scopritore, solo e senza guida s'inoltra il primo in un paese non ancora esplorato, e ne riferisce molte bensì confuse, ma vere notizie. Egli udrà dal Vico particolarità sul perfezionamento morale e politico (1), e dallo Stellini l'origine razionale di varie opinioni morali (2). Per esibire il tema schietto dell'intellettuale ho creduto di abbozzare l'*economia suprema del sapere umano*, onde per ogni ramo non mancasse l'iniziativa (3). E qui debbo avvertire, essere necessario non solamente di supplire, ma anche di rettificare alcune delle cose dette dai primi scopritori suddetti. Così, per esempio, non conveniamo certamente col Vico nel circolo similare da lui immaginato nel corso delle nazioni, distinguendo come si deve la somiglianza dei nomi da quella delle cose (4). Così pure nello Stellini annotare dobbiamo la decisiva ommissione della religione, lasciata nel segnare il passaggio dalla vita selvaggia ed errante alla vita stanziata e civile; benchè Cicerone nel terzo Libro delle Leggi avesse avvertito l'intervento dei Temosfori, che usarono dappertutto del ministero della religione (5).

---

(1) A due riprese il Vico trattò dei due rami, cioè del morale e politico, dell' incivilimento. Nella prima volta ciò fece coll' Opera intitolata *De constantia jurisprudentis*, divisa nelle due Parti *De constantia philosophiae* e *De constantia philologiae*, stampata in Napoli dal Mosca nell'anno 1721; e coll'altra Opera anteriore *De universi juris principio uno et fine una*, stampata in Napoli dallo stesso Mosca nell'anno 1720. — Nella seconda volta egli riassunse gli stessi argomenti nella *Scienza nuova*, scritta in italiano, la cui edizione terza, la più stimata, si è quella del 1747 di Napoli, uscita dalla stamperia Muziana. Recentemente il signor professore Michelet pubblicò i suoi *Principes de la philosophie de l'histoire traduite de la Scienza nuova de Vico* in un volume in 8.° Paris 1827, presso Hachette. Oggidì il nome di Vico in Francia è salito ad un'altissima stima.

(2) La più accurata traduzione italiana del breve Saggio di Stellini *Dell'origine e del progresso dei costumi* si è la quarta del Valeriani, stampata da Onorato Porri in Siena nell'anno 1829, col testo latino a fronte. Una dotta prefazione rende vieppiù commendevole questa edizione; e certamente niun Italiano, che ami notizie filosofiche e storiche sull'incivilimento, e di far giustizia a'suoi antenati, vorrà negligentare la lettura di quel libro.

(3) In questo stesso volume.

(4) Veggansi le mie *Osservazioni sulla Scienza nuova di Vico, V.* Ivi do ragione di questa mia censura di Vico. Non credo nemmeno di ammettere il perpetuo supposto della possibilità pratica universale di uno spontaneo *nativo* incivilimento.

(5) A giustificazione di questo mio giudizio prego i miei lettori a porre attenzione ai §§ 435. 440. 441. ec. della mia *Introduzione al Diritto pubblico*, in cui feci sentire, contro Stellini, l'ommissione della massima delle cause delle opinioni morali e dei costumi costituenti l'incivilimento dei popoli.

Nel rimanente raccoglieranno dalla lettura dei libri di que' due insigni Italiani una moltitudine di fatti, di osservazioni ed anche di vedute non isviluppate, le quali utilmente possono esercitare lo studioso delle leggi dell'incivilimento. Vedranno, per esempio, come Condillac nel suo *Saggio sull'origine delle cognizioni umane* in alcune belle vedute sue fu preceduto espressamente dal Vico (1); e così pure come il quadro della vita selvaggia, maestrevolmente tessuto dal Robertson nel suo Libro IV. della Storia d'America, venga a confermare i primordii di Stellini, raccolti dagl'indizii della vetusta barbarie del vecchio nostro continente.

Scendendo alla notizia degl'imperii, e ricavata la lezione di una seconda barbarie decorata, imposta dalle passioni e dalla forza sbrigliata, rileverà tantosto, che come la barbarie selvaggia abbandonata a sè sola rimane indefinitamente stazionaria, per egual ragione dev'essere stazionaria anche la barbarie decorata degli asiatici Imperii. Ciò sarebbe avvenuto anche nella colta Europa, se l'industria artificiale della vita civile fosse stata strappata dalle radici, come avvenne nell'Africa romana mediante l'islamismo. Presso di noi nacque la sola *politica dissoluzione*. Di ciò abbiamo una prova nei secoli del medio evo, nel quale i poteri dell'opinione, dei beni e della forza armata, non rattenuti a guisa delle molle e delle suste di una macchina ben compaginata, furono scomposti, e quindi separatamente agirono in una maniera sbrigliata. La loro naturale tendenza speciale si vide allora allo scoperto; e la civiltà, quasi rifugiata nel santuario, dovette mediante una necessitata moderazione ripigliare il suo corso collettivamente, come lo incominciò singolarmente nella fanciullezza delle genti (2). — Finalmente fermandosi nella regione più amata dal Cielo, voglio dire l'Europa, e volendo connettere il corso dell'attuale civiltà di lei co'suoi antecedenti vitali e progressivi preparati dai Romani e dal Cristianesimo, lo studioso è invitato a fermarsi sull'addentellato della vita civile delle romane instituzioni anteriori all'età di Costantino; e quindi attraverso alla barbarie decorata del greco Impero,

---

(1) A lodevole emulazione della posterità di Vico, che fu sì tarda a celebrarlo, soggiungo un passo della Lettera del Le Clerc intorno le prime Opere di Vico. *Vidi multa et egregia tum philosophica tum etiam philologica, quae mihi occasionem praebebunt ostendendi nostris septentrionalibus eruditis, acumen atque eruditionem non minus apud Italos inveniri, quam apud ipsos: imo vero doctiora et acutiora dici ab Italis, quam quod a frigidiorum orarum incolis expectari queat.*

(2) Veggasi, a spiegazione di questo modo, quanto ho detto nella mia *Memoria sull' incivilimento italiano.*

e lo sfacelo delle orde nordiche, dissotterrare il nocciuolo superstite del rimasto incivilimento (1). Qui primo cade sott'occhio l'italiano risorgimento, tracciato sotto un principale aspetto nel mio scritto *Dell'italiano incivilimento in relazione alla giurisprudenza*.

Con queste indicazioni per altro debbo confessare, che siamo ancor lontani dall'avere un prospetto regolare e magistrale del vero e pieno incivilimento ripartito e specificato ne' suoi tre rami principali, cioè nell'economico, nel morale, e nel politico filosoficamente esposto, per il quale possiamo rendere ragione dello stato nostro attuale. Qui io parlo come Italiano e come Europeo. — Onde tessere un lavoro soddisfacente sarei d'avviso di dividerlo in tre grandi periodi, oltre la rivista preliminare dell'Europa tutta ai tempi di Costantino. Il primo periodo dovrebbe incominciare ai tempi di Costantino, venendo fino a quelli di Carlo Magno; il secondo proseguir dovrebbe dai tempi di Carlo Magno fino a quelli di Carlo V.; il terzo finalmente da quelli di Carlo V. fino al secolo decimonono. — Quando parlo dei tempi associati a questi tre nomi, io parlo di tempi di segnalate mutazioni nelle grandi parti dell'europeo incivilimento, come ne fa fede la storia. Un grande desiderio mi rimane, al quale non mi è stato fatto di soddisfare ancora; e questo si è quello di sapere a qual punto giungessero i lumi di civile filosofia, almeno prima delle nordiche invasioni, in fatto di direzione economica ed intellettuale.

I due primi periodi debbono essere estesi in una maniera larga, ma distinta per ogni nazione europea, seguando i tratti risaltanti dei modi di essere economico, morale e politico di ognuna; ma l'ultimo, che comprende l'evo moderno, dev'essere più lumeggiato e particolareggiato, senza discendere alle meschine individuazioni, o attenersi agli elementi soli di dominazione, ed alle viste sfumate e sconnesse praticate da taluno mo-

---

(1) Onde prevenire la taccia di affettuosa prevenzione in favore delle instituzioni romane, da me poste come esteriori radici del rinnovellato incivilimento, mi sia permesso di soggiungere, che anche per la Francia ed in Francia viene osservato lo stesso. *La société civilisée, vivant de travail et de liberté à la quelle se rallie aujourd'hui tout ami du bien et des hommes, eut pour berceau* dans nôtre pays LES MUNICIPALITÉS ROMAINES. *Retranchée dans ces asiles fortifiés, elle résista au choc de la conquète et à l'invasion de la barbarie. Elle fut la force vivante qui mina par degrés le pouvoir des conquérans, et fit disparaître du sol gaulois la domination germanique. D'abord éparse sur un vaste territoire, environnée de gens de guerre turbulentes et de laboureurs esclaves, elle ouvrit dans son sein un réfuge au noble qui souhaitait de jouir en paix et au serf qui ne voulait plus avoir de maître. Alors le nom de bourgeois n'était pas seulement un signe de liberté, mais un titre d'honneur, car il exprimait à la fois les idées de franchises personnelles et de participation à la souveraineté municipale.* (*Révue Française*, N.° III. pag. 26-27.)

derno, il quale dall'un canto facendo uso di vaghe approssimazioni generali, e dall'altro allegando staccate e grette notizie, ti lascia digiuno della cognizione dell'incivilimento positivo della nazione. Eppure visibile si è l'evoluzione emancipante ed equilibrante nei tre poteri fondamentali motori della vita degli Stati, operata all'insaputa degli agenti medesimi.

Nello studio di questa èra moderna si desidera ancora un lavoro, il quale si trova quasi espressamente invocato dai materiali che abbiamo sott'occhio. Questo si è il tessuto primordiale della civile filosofia, il di cui capo saldo è quella dell'uomo interiore. Dalle dottrine, dalle scoperte, dalle dispute filosofiche, religiose e politiche, ravvicinate, analizzate, contemperate in questo periodo, emergono certamente le radici tanto di questa filosofia, quanto dell'opinion pubblica, le quali sollevate dal peso dei privilegiati, e sospinte dal commercio e dalla meditazione, presero vigore. Esse per una, dirò così, sotterranea fermentazione e contrasto di elementi, continuata pel corso di tre secoli, si conformarono e giunsero al punto d'invocare il potere di una intelligenza che ne ajuti lo sviluppamento e la coltura. Dalla filosofia dell'uomo individuo, che precede quella dell'incivilimento, si ricava la cifra per istudiare l'uomo collettivo esteriore, e indovinarne le leggi. Da questo studio poi, ripiegato di nuovo sull'interiore, si deducono i canoni di educazione individuale e sociale, onde illuminare, sospingere e tutelare gl'individui e le nazioni.

In queste Vedute fondamentali io altro far non poteva fuorchè imitare i geometri, che premettono definizioni, assiomi e postulati, prima di trattare di proposito della stessa geometria. A questo solo ufficio ho ristretto le mie cure, consultando i bisogni della scienza e quelli del tempo. Non mi è doluto che siano stati posti in controversia tutti i fondamenti dell'umana ragione. Conveniva demolire, per rifabbricare con solidità, ed erigere un grandioso tempio alla civile sapienza, invece delle piccole cappelle o delle gotiche moli poggiate su fondamenti corrosi da vetustà. Ottimi materiali avanzano certamente, dei quali usar si deve; ma quanto ai fondamenti, si deve riandarli ad uno ad uno, e rinforzarli e consolidarli: con ciò l'impero della civile sapienza verrà assodato sopra basi inconcusse; così la forza dei principii e delle deduzioni sarà raccomandata alla stessa natura; il genio della civiltà, guidato trionfalmente per mano del tempo, potrà proclamare e celebrare le conquiste della ragione, della morale, e della più felice conservazione, mediante il più sollecito perfezionamento delle genti più amate dal Cielo.

Nota al § 996.

Era già stampato il foglio che contiene questo paragrafo, quando mi venne alle mani la recente Opera del ch. sig. abate Rosmini, intitolata *La società ed il suo fine*. In una nota (a pag. 226) egli esamina le opinioni di Romagnosi, che si leggono nei Supplementi ed Illustrazioni alla seconda Parte delle Ricerche storiche sull'India antica di Robertson, Artic. I. § 1. Queste opinioni sono ripetute in questo paragrafo: egli è quindi prezzo dell'opera il riferire ed esaminare alcune delle osservazioni, in parte verissime, dell'illustre scrittore roveretano.

“Giandomenico Romagnosi (egli dice) fece de' tentativi per istabilire precisamente i passi che suol fare l'incivilimento nelle nazioni. Questi tentativi meritano lode; ma fu sventura che il filosofo italiano, addietrandosi a degli autori stranieri, ponesse a base delle sue teorie più tosto delle ipotesi gratuite, che de' fatti. Una di queste ipotesi gratuite del tutto, e contrarie ai fatti più autentici, si è quella che suppone il *feticismo* essere stata la prima forma di religione comparsa nell'infanzia delle nazioni, e gli uomini non essere potuti giungere al *monoteismo* senza passar prima per la superstizione del *sabeismo*.”

È fuor di dubbio che la prima religione fu il *monoteismo vero*, cioè il culto del solo vero Dio; nè Romagnosi certamente lo nega. Dall'esempio che reca dello stato in cui fu trovato dagl'Incas il Perù mi sembra risulti assai chiaro ch'egli non intendeva parlare di uno stato in cui si trovasse l'uomo al momento in cui fu creato, ma solo di uno stato di degradamento in cui caddero tutti i popoli, meno quello solo cui Dio scelse a suo popolo, donò della Rivelazione, e nel quale più o meno universalmente si mantenne il suo culto. È però verissimo che la proposizione dell'autore non offre altro che una gratuita ipotesi.

“Un'altra ipotesi (prosegue il sig. abate Rosmini) contraria a tutte le storie, e che racchiude un errore più grave ancora del precedente, si è la supposizione che fa il Romagnosi, che la dottrina dell'unità di Dio non proceda da una primitiva tradizione, ma sia stata trovata dai filosofi mediante delle astrazioni; di che inferisce, che l'Iddio uno adorato dal mondo non è altro che l'uomo stesso, a cui sono stati tolti i confini. *Il secondo estremo* (riferirò le sue stesse parole) *è quello nel quale, dopo lungo tempo, giunti i più saggi a formarsi l'idea dell'uomo interiore, cioè delle sue qualità intellettuali e delle sue virtù morali, gli tolsero ogni limite ed ogni difetto, e lo costituirono unico autore e conservatore della natura, e lo fecero credere ai più.* Io ho parlato di questa opinione romagnosiana sotto il rispetto religioso in un Articolo inserito negli Annali di scienze religiose che si pubblica in Roma. A mostrarne la nullità basterebbe dire ch'essa è una mera ipotesi; per sopraggiunta si potrebbe smentirla colle più antiche memorie: finalmente rimane ad aggiungere, che il nostro pubblicista mostra colla sua supposizione d'ignorare profondamente la teologia cristiana, secondo la quale Iddio non è già l'uomo a cui sieno stati tolti i confini, ma egli è l'*essere per essenza*, con cui nè l'uomo nè alcun'altra delle cose create ha nulla affatto di comune, nè ha pure alcuna vera similitudine, ma solo ciò che i teologi chiamano *analogia*. Onde rimane impossibile il salire al concetto del Dio uno dei Cristiani per astrazione, partendo dal concetto dell'uomo.”

Giustamente osserva il sig. abate Rosmini che anche questa opinione è una mera ipotesi. Che questo interessi poi la religione, non mi pare assolutamente. Infatti Romagnosi non nega che vi sia una tradizione sulla dottrina dell'unità di Dio: egli ricerca soltanto se un popolo od un uomo senza lumi di rivelazione possa formarsi una qualche idea dell'unità di Dio. Non credo che il sig. abate Rosmini vorrà negare che col lume solo della ragione ciò si possa, nè che vorrà ritenere la pura dottrina tradizionale dell'unità di Dio

essersi conservata presso tutti i popoli indistintamente. — Se la ragione non bastasse a condurci alla cognizione dell'esistenza di *Dio uno*, come potrebb'essere ragionevole il nostro ossequio alla Fede, se fosse indimostrato il primo suo fondamento?

Quanto poi alla maniera con cui la ragione possa giungere a questo, mi pare che qualunque ella si voglia supporre, non abbia alcuna opposizione colla teologia cristiana; giacchè qui non si cerca come si possa arrivare al concetto del Dio uno dei Cristiani, ma solo in generale a una qualunque nozione di un Essere supremo; e che questo sia il senso in cui parla il Romagnosi, lo si vede chiaramente nelle parole che seguono, relative agli Otaitiani: “essi chiamavano (dice) l'*Essere supremo* col nome di *Re del Sole*, e le altre potenze a lui serve e soggette.” Credo bastino questi cenni per mostrare chiaramente, che se in questo paragrafo vi sono delle ipotesi gratuite, e fors'anche qualche espressione inesatta, non per questo si può dire che le opinioni dell'autore sieno in alcuna opposizione colla teologia cristiana; giacchè non si parla del concetto vero di Dio, ma di un concetto qualunque che l'uomo col lume della ragione potesse formarsi dell'unità di Dio, dopo che corrotta l'umana schiatta cadde nell'idolatria. Quello che mi sembrerebbe più degno di osservazione in questo paragrafo si è quanto dice l'autore nella nota parlando della idolatria, non parendomi che il senso nel quale prende la parola *idolatria* basti a giustificare l'inesatta opinione ch'essa abbia cominciato tanto tardi, mentre è certo (e lo ricaviamo da Giosuè Cap. XXIV. *v.* 2. confr. colla Gen. Cap. XI.) che l'idolatria risale al tempo del padre di Abramo.

È questa la prima volta che parlo delle accuse date dal sig. abate Rosmini a varie proposizioni di Romagnosi. Non è mia intenzione d'impegnarmi ora in una disputa su questo proposito, e specialmente con un uomo tanto a me superiore per la dignità del suo carattere e per l'estensione delle sue cognizioni. Piuttosto farò osservare quale sistema io abbia adottato per le annotazioni che vado facendo a diversi luoghi dell'autore, che mi sembrano meritare qualche schiarimento. Credo che i lettori abbiano avuto agio di accorgersi non essere mio costume di accettare senza esame qualsiasi proposizione, e che, ad onta del mio sommo amore pel Romagnosi, e della grande stima in che tengo con tutti i grandi uomini le Opere di questo potente ragionatore, io non chiudo gli occhi sulle inesattezze ed oscurità che s'incontrano tratto tratto negli scritti suoi. Io continuerò ad annotare tutto ciò che mi sembrerà meritevole di schiarimento, o di confutazione ancora; e spero, coll'ajuto di Dio, di condurre a termine la difficile e delicatissima impresa che mi assunsi, in modo da tôrre qualunque pericolo che per avventura potessero presentare alcune proposizioni ambigue ed oscure dell'autore. La verità dev'essere anteposta a qualsiasi altra cosa; e questa sarà per me l'unica meta: non dimenticando mai che la difesa della verità non dev'essere scompagnata dalla giustizia, dalla moderazione e dalla carità, la quale (come dice sant'Agostino, lib. contra Litt. Petiliani, c. 29. n. 31) *sine superbia de veritate praesumit, sine saevitia pro veritate certat.* Avrò quindi sempre presente, che le proposizioni ambigue di un autore cattolico, d'integra fama di dottrina e religione, devono essere possibilmente prese nel miglior senso: che le oscure si devono spiegare col mezzo delle lucide ed evidenti; non già queste trarre ad un senso riprovevole, per voler quelle a proprio talento interpretare: e che in fine molte sono le cose sulle quali diverse opinioni da diversi sono portate, senza offesa della cattolica dottrina, le quali per ciò devono essere lasciate alla libera discussione, nessuno avendo il diritto d'imporre agli altri le proprie dottrine in cose disputabili. (DG)

Correzione alla nota al § 333.

In questa nota è corso un errore riguardo agli elogi fatti da Marino Mersenno (frate de' Minimi, non già Domenicano, come ivi si dice) al libro *De cive* di Tommaso Hobbes. Dalla data, dal tenore di quella lettera, e dal fatto, che Mersenno era in corrispondenza con Hobbes sopra oggetti risguardanti le scienze esatte e naturali, risulta assai probabilmente ch'egli non avesse letto il libro *De cive*, e che ne parlasse con lode soltanto per la stima che facesse delle cognizioni dell'autore in altre scienze. Egli infatti così scriveva in quella lettera (diretta a Samuel Sorberi, e che si trova stampata in fronte a qualche edizione del libro *De cive*): *vide igitur ut quis egregius typographus librum illum . . . . in lucem edat, neque diutius patiaris eum a nobis desiderari*. Gli elogi stessi sono affatto vaghi, e non toccano punto le dottrine di Hobbes; ciocchè unito agli altri dati conferma tanto più il supposto, che Mersenno non conoscesse le dottrine di Hobbes quando scrisse quella lettera. (DG)

OPUSCOLI FILOSOFICI

DI

G. D. ROMAGNOSI

CHE COSA È LA MENTE SANA?

INDOVINELLO MASSIMO

CHE POTREBBE VALERE POCO O NIENTE

DISCORSO

PUBBLICATO LA PRIMA VOLTA IN MILANO NEL MDCCCXXVII.

RAGIONE DEL DISCORSO

§ 1. Bizzarro, o mio Valeri (1), comparirà il titolo di questo piccolo scritto; ma la colpa non è mia. Quella buona madre che si chiama NATURA, la quale ha permesso che si pensi quanto fa bisogno per operare secondo i suoi fini, e che a noi nascose quelle pagine del suo libro, le quali non servirebbero che a pascolare una inutile curiosità; questa madre, che ci ha messi al mondo come a lei piacque, e che ci comanda di riposare nel seno di lei, scevri da rimorsi di avere contravvenuto alle sante sue lezioni; questa madre, dico, fu quella che ci raccomandò bensì il *nosce te ipsum*, ma non ci promise di rivelarci pienamente il suo mistero. Ella serrò il campo della scienza dell'uomo fra i due limiti dell'impenetrabile e dell'indiscernibile. L'impenetrabile è assoluto, perchè non si può trascendere da veruna potenza umana, e porta scolpito il detto: *Siste hic tumentes fluctus tuos*. L'indiscernibile può essere relativo, perchè può essere sospinto indietro da chi ha maggiori gradi di forza intellettuale, sia perchè dotato di vista più acuta, sia perchè animato da maggiori passioni, o sia da un maggiore interesse ad esaminare un dato oggetto; ma nello stesso tempo l'indiscernibile non può essere arretrato fino al punto di lasciar discernere tutto quello che si fa in natura, e che move pur tanto il mondo. Il limite dell'impenetrabile riguarda le cause prime; quello dell'indiscernibile riguarda gli effetti positivi. Ma dentro questi limiti vi sono misteri che il tempo può svelare. Come procedere dobbiamo nella loro spiegazione?

(1) Il signor GIOVANNI VALERI, professore di Diritto Criminale nella Università di Siena.

§ 2. Lunga è l'arte di vivere delle umane società; breve la vita di ogni individuo. La virtù ed il valore della sapienza voluta dalla natura consiste tutta nell'opera proficua; quindi ciò che è più rimoto da questa posizione influisce meno sulla vita attiva richiesta dall'ordine delle cose. Dunque ogni speculazione nostra, dalla quale non derivino cognizioni utili, è vanità; e però la scienza allora *val nulla*. Parimente una dottrina la quale si arresti sulla punta della piramide scientifica non può soddisfare, perchè racchiude il massimo di facoltà direttiva, ed il minimo di facoltà instruttiva; e però la scienza allora *val poco*. Dunque avendo qui prescelto di trattare della sola nozione propria della mente sana, io proposi un indovinello che potrebbe valere poco o niente. Egli è un indovinello, perchè l'uomo interiore non si vede e non si tocca; egli poi potrebbe valer poco, se ci arrestassimo alla sola descrizione dei costitutivi *opinati* della mente sana; potrebbe poi valere niente, sia che falliamo nelle risposte, sia che non le proviamo a dovere, sia finalmente che pretendiamo di penetrare nelle essenze reali e nelle cause prime.

§ 3. Perchè dunque scrivete su questo indovinello? — Io lo fo colla mira di contentare que' cervelli che hanno la smania di sciogliere certi logogrifi; e, contentati che sieno, invitarli a rivolgersi a cose di più vicina e di più solida utilità. Anche la filosofia ha i suoi ragazzi avvolontati: si può contentarli nelle cose innocue, onde si occupino delle proficue. È vero che nella vita civile si tratta spesso della mente sana; ma coloro che ne parlano e coloro che ne giudicano non credono di dover pigliare o intendere molto sottilmente le cose. A loro basta di assumere come norma di ragione ciò che veggono nel più degli uomini; ed in ciò non hanno torto. Senza di ciò, niuno potrebbe esser sicuro di non essere mandato domani alla casa dei pazzi.

§ 4. Io sono ben lontano dal voler allontanare chicchessia dagli studii psicologici; io anzi bramerei che tutti i pensatori se ne occupassero di proposito. La filosofia della storia, la morale efficace, la legislazione illuminata, la politica trionfatrice, e perfino la letteratura desiderabile non esistono senza il possesso della buona psicologia. La cognizione della dinamica dell'uomo interiore appartiene interamente a lei; e l'ignoranza di questa dinamica è la più fatale delle tante ignoranze che affliggono il mondo delle nazioni. Ora per ottenere la cognizione di questa dinamica non è necessario di stemprarci il cervello nelle ultime ed astruse ricerche della metafisica psicologica; ma bisogniamo invece d'indagare (come si suol fare nella buona fisica) i fenomeni della psicologia sperimentale, e di svelare le cause assegnabili di questi fenomeni. Vale più un opuscolo

che mi spieghi come nasca in noi la credenza, come agisca l'analogia, come si generi la compassione ec., che tutti i trattati dei categoremi di Aristotile, tutta la filosofia critica di Kant, e tutto il teorismo di certi filosofi d'oggidì.

§ 5. Un altro motivo tutto domestico mi move. Benchè io possa confidare assaissimo su quel pieno buon senso del quale la Provvidenza dotò gl'Italiani, per cui a loro stessa insaputa le speculazioni incomplete o fantastiche non fanno presso di loro fortuna; benchè io conosca la loro ritrosía ad accogliere le forme lambiccate e tenebrose di teorie appellate *trascendentali*, espresse con un gergo storpiato ed insolito; benchè io senta pur troppo la necessità di raccomandar loro di guardarsi in seno, e quindi temperare la soverchia tendenza verso un esteriore spettacoloso, volgare e dilettevole: ciò non ostante mi tocca di vedere che qualche Italiano si lascia trascinare ad occuparsi e fin anche ad usare di alcune forme degli scheletri gelati presentatici da certe scuole moderne, invece di far progredire la sana psicologia. Somma perdita è questa per l'Italia, nella quale tanto pochi sono i cultori di questa scienza, e nella quale convien rimovere ogni possibile ostacolo, onde almeno giovare alla buona istruzione.

Se altrove certe nuove scuole, a guisa di dissolventi chimici, distrussero il buono e il cattivo delle precedenti; se dai disciolti elementi, non essendosi ricomposto il corpo vitale della buona psicologia, nacque l'anarchia delle opinioni, per cui si erra in una continua fluttuazione che altamente reclama qualche cosa di stabile; se in questo stato la controversia spinge gl'ingegni a rifare la scienza; io giudico essere necessario di por mano al pomo della discordia, senza più abbandonare ad una cieca fortuna l'epoca della ristaurazione. Ecco i motivi di questo scritto.

PARTE I.

DATI ESTRINSECI.

I.

A qual ramo di scienza appartenga la ricerca. Sua prima direzione.

§ 6. L'uomo non crea nulla, ma solo contempla il creato, argomenta sul creato, ed agisce sul creato. Dall'un canto sta una natura indefinita: dall'altro una intelligenza limitata. Come abbracciare questa natura? — Coll'artificio delle nozioni generali, sia sull'essere, sia sul fare delle cose esterne ed interne, verificate dapprima con adequate e comprovate osservazioni.

§ 7. Conoscere la storia naturale dell'uomo interiore forma l'oggetto logico della *psicologia sperimentale;* spiegare i fenomeni presentati da questa storia forma l'oggetto della *psicologia razionale;* ridurre le leggi scoperte e provate ad un sistema unito, e darne l'ultima espressione generale, forma l'oggetto della *metafisica psicologica:* lo scopo finale di tutte si è coltivare la mente sana. Questa mente sana viene supposta nelle ricerche psicologiche, come il corpo sano vien supposto nella fisiologia; ma alla perfine, dopo lo studio dei fatti e la spiegazione dei fenomeni, convien tornare da capo per determinare i caratteri e assegnare le condizioni di questa mente sana.

§ 8. In questa operazione la metafisica psicologica si ripiega sopra sè stessa, per vedere se dai dettami raccolti emerga la cognizione ricercata. Taluni sogliono confondere la psicologia colla metafisica: questo sarebbe lo stesso che confondere la storia naturale e la fisica particolare colla fisica generale. Ogni metafisica è una scienza derivata dai principii e dagli aforismi raccolti nello studio della empirica e della razionale. Per quanto sublime si voglia spingere il volo, non ci possiamo mai dispensare dal reale, a meno che non vogliamo professare una scienza falsa, o almeno illusoria. Esprimere dunque lo spirito il più eminente delle leggi di fatto dell'uomo interiore raccolte dalla esperienza, forma la sostanza di questa metafisica psicologica. Dico le leggi di fatto, per distinguerle da quelle di ordine razionale, le quali appartengono propriamente all'arte logica, in mira unicamente di scoprire la verità e di evitare l'errore.

§ 9. Da ciò ne viene, che le cognizioni fondamentali e generali sull'uomo interiore di fatto formano il tessuto della metafisica psicologica. Sotto il nome di *cognizioni fondamentali generali* si vogliono indicare tanto quelle condizioni perpetue, le quali intervengono in tutti i fenomeni mentali (e però ricevono il nome di *leggi universali e comuni*), quanto le nozioni ultime e le più depurate sulle qualità dell'essere umano, e de'suoi rapporti intellettuali e morali. Da ciò sorgono i principii intorno il conoscere e l'operare umano. La ricerca dunque, quale sia la natura e quali i rapporti essenziali della umana intelligenza, forma il primo oggetto della metafisica psicologica: da questi si deduce la nozione *reale* della mente sana.

§ 10. Nella psicologia tutta l'*io* pensante studia sè stesso, onde conoscere sè stesso: egli è reso spettacolo e contemplatore ad un sol tratto di sè medesimo. Nello studiare il suo *me* intelligente, egli non usa nè può usare di un modo diverso da quello ch'egli adopera nello studiare il non *me*. Egli è obbligato a studiare sè stesso, come egli studia il corso dei pianeti e la vegetazione delle piante: sì perchè le leggi del raziocinio sono identiche; sì perchè i fenomeni esterni sono, a guisa di camera ottica, da noi veduti in noi, e mai fuor di noi; e sì perchè finalmente una parte di noi stessi è formata da un *che* non intelligente, senza del quale l'uomo non esisterebbe. Qui voglio indicare il corpo. L'unione di queste due parti forma l'umana *persona*. L'uomo in fatti non è nè una cert'anima, nè un certo corpo; ma il concetto suo essenziale importa l'unione d'una cert'anima con un certo corpo. Da ciò dicesi che l'uomo è un *essere misto*.

II.

Idea dell'anima.

§ 11. Studiando sè stesso, e fissando l'esame sul *me* interiore, l'uomo scopre in questo *me* tre funzioni massime psicologiche. Queste sono: il *conoscere*, il *volere* e l'*eseguire*. Egli sente di possederle in proprio, e quindi le riguarda come attributi proprii di sè medesimo. Le dice poi *essenziali*, perchè mancando di alcuna di esse non esisterebbe più un *me* che intende, vuole ed eseguisce, ma bensì un essere di diversa natura. Queste tre funzioni generali sono tre modi d'essere di una sola ed individua sostanza, perocchè l'*io* pensante sente d'essere un solo ed individuo ente senziente, volente ed operante. Al non essere non possiamo attribuire facoltà veruna. Ora siccome io sento di pensare, di volere e di operare: così conchiudo esistere in me un *che* reale che compie tutto questo. Dall'altra parte poi sento di essere uno; e però conchiudo che

questo *che* reale è un solo ed individuo ente, una sola e individua sostanza, e non una pluralità di sostanze. Ciò è sinonimo di *semplice*, *spirituale*, *indivisibile*, *indistruttibile*, ec.

Ecco l'idea dell'*anima*. Questa idea è dedotta da fatti indubitati quanto la stessa mia esistenza; talchè il sentimento complessivo di questi fatti è inseparabile dal concetto univoco della mia esistenza. Questa idea mi somministra un'essenza logica pari a quella di ogni altro oggetto. Tu definisci l'*anima* non in conseguenza della cognizione della di lei intima realità, ma bensì della cognizione delle di lei costanti e certe operazioni. In questa guisa ci formiamo il concetto delle forze conosciute della natura. Quando nominiamo la forza motrice, l'attrattiva, la ripulsiva, esprimiamo noi forse che cosa sieno in sè stesse? No certamente: altro non diciamo, se non che esiste una forza che fa movere, una forza che avvicina, una forza che allontana, senza saper dire che cosa intrinsecamente sieno in sè medesime. Un *che* incognito sta sotto di questi concetti. Lo stesso avviene rispetto alla cognizione dell'anima nostra. Un *che* incognito sta sotto di quell'*io* unico ed individuo, il quale pensa, vuole ed eseguisce; e però io non posso definirlo se non mediante il concetto delle sue operazioni da me conosciute.

III.

Idea del corpo.

§ 12. Conosciamo forse meglio quel *che* incognito che sta fuori di noi, cui chiamiamo *corpo nostro*, e così pure gli altri corpi? — Se noi non li possiamo conoscere che per via di un modo di essere del nostro *io* pensante, egli è per sè evidente che possiamo conoscere ancor meno l'intima natura dei corpi, che quella dell'*io* nostro pensante. Logica dunque sarà necessariamente l'essenza da noi assegnabile ai corpi.

§ 13. Ma quale sarà il carattere veramente distintivo dei corpi, ossia della materia, a fronte dello spirito o del non materiale? — La *pluralità di sostanze compresa in un solo concetto.* Ciò che distingue l'*uno* dal *numero*, distingue pure il semplice dal composto: al primo appartiene l'unità semplice; al secondo l'unità complessa. Quando divido, distruggo la data personalità, e fo nascere altre personalità; così pure quando unisco l'*uno* con un altro *uno* o con un dato *numero*, io tolgo all'*uno* la personalità semplice ed individua, e fo succedere una personalità complessa e collettiva. Allora l'oggetto acquista il nome di *aggregato*, mentre prima aveva il nome di *individuo semplice ed uno;* allora contrappongo il semplice al composto, il singolare al plurale. Ecco in quale maniera io posso distinguere il materiale dal non materiale.

§ 14. Le qualità apparenti dei corpi non costituiscono propriamente l'ultima e vera essenza logica dei medesimi. Queste qualità agli occhi della filosofia non sono che altrettante vesti esterne, sotto le quali sta la nozione *generale* della materia. Che cosa importa ch'essa si manifesti per lo più sotto di queste vesti, quando noi sappiamo che appartengono alla materia col diritto stesso che le appartengono i colori, i suoni, gli odori, il caldo ed il freddo? Noi vogliamo sapere quale sia l'ultimo carattere *essenziale logico* di questa materia; e noi non possiamo trovarne altro, fuorchè quello della pluralità di sostanze incognite, compresa in un solo concetto cui noi chiamiamo *aggregato*. A questo concetto diamo un'unità individua imprestata dall'intelletto umano, come prestiamo alle superficie geometriche una continuità intellettuale, la quale sappiamo non esistere in natura.

§ 15. Allorchè pertanto fu detto che l'estensione, la figura e la solidità formano l'essenza dei corpi, noi dobbiamo intendere che il concorso di queste tre qualità formano l'essenza delle apparenze esterne dei corpi visibili e tangibili, ma non mai della materia in generale. Ma dall'altra parte noi abbisogniamo di sapere quale sia l'ultimo e definitivo carattere *comune* della materia anche non visibile nè tangibile in contrapposto allo spirito, e nell'ignoranza dell'intima realità delle cose. Dunque fa d'uopo trovare quest'ultimo e definitivo carattere comune, rispettando i confini delle nostre cognizioni. Che cosa dunque resta? — Che la sola pluralità delle sostanze, compresa sotto di un solo individuo concetto, formar può la nozione essenziale e distintiva della materia quale può essere da noi conosciuta. Dire di più è temerità; dire a seconda delle prime apparenze è illusione: le essenze logiche escludono ogni carattere che non sia stabile e comune.

IV.

Questione sull'esistenza reale delle cose esterne. Sua importanza capitale.

§ 16. Ma se l'uomo non può uscire da sè stesso; se l'intelligenza umana vede tutto in sè medesima; come mai provare si potrà esistere qualche cosa di reale fuori di lei? Quale sarà il ponte, dirò così, di passaggio, che possa portare l'animo nostro fuori di lui, onde accertarsi se esistano realmente altre cose fuori di lui? — Io concedo che noi siamo convinti di questa esistenza; ma questo convincimento è forse fondato

in ragione? Non diciamo forse ugualmente che la neve è bianca, che il sangue è rosso, che il sole è rotondo, malgrado che la filosofia c'insegni che *a parte rei* non lo possiamo affermare? Tutti gli sforzi dei filosofi non hanno potuto fin qui soddisfare a questa quistione. Essi quindi conchiusero che per noi sia insolubile, e però che dobbiamo contentarci dell'intimo convincimento che abbiamo della esistenza reale delle cose esterne, senza cercar altro.

Posta questa sentenza, ne verrebbe che al mero idealista, il quale figura la vita nostra come un sogno illusorio, non si potrebbe mai contrapporre una vera dimostrazione della reale esistenza delle cose esterne. Oltracciò mancherebbe eternamente un sommo e massimo principio, pel quale si possa unire la possanza esterna dell'uomo colla intelligenza di lui; e quindi non dimostrato risulterebbe l'impero di lui sopra della natura, e quello della natura sopra di lui. La verità allora di osservazione non potrebbe servire che come credenza, e non mai come principio certo onde muovere le cose esterne, o ripetere da esse la necessità delle interne. In breve, il cardine massimo della filosofia mancherebbe totalmente, quando produr non si potesse una logica dimostrazione della reale esistenza delle cose esterne. — Ma è egli poi vero che la sorte della filosofia sia disperata? è egli poi vero che manchi un principio logico di ragione, onde dimostrare codesta reale esistenza? Veggiamolo.

V.

Prova dell' esistenza di un che reale fuori di noi.
Indole rigorosamente logica di questa prova.

§ 17. È verità di fatto certo e sperimentale, che io provo diverse sensazioni, le quali vengono, partono, si succedono e si rinnovano in mille svariate maniere, sia nella qualità, sia nella durata, sia nella località, sia nell'ordine della successione. È pure di fatto che io provo molte affezioni che non vorrei avere; come ne esistono molte altre che vorrei avere, ma non posso ottenere. Or qui che cosa vi dice la ragione? Questi fenomeni tutti *contingenti*, tutti *transitorii*, debbono avere la loro cagione; questa cagione o convien supporla nel fondo dell'anima, o conviene ricercarla al di fuori: qui non v'è mezzo. Ora come potrò io provare che si debba collocare fuori di me, ritenuto che agisca in me? Ecco il nodo della questione; ecco la tesi da provarsi. Ciò fare non si può che riducendo la cosa al principio di contraddizione. Ciò posto, veggiamo se farlo si possa.

§ 18. A primo tratto si presenta il fatto di subire affezioni che non si vorrebbero, e di non conseguire quelle che si vorrebbero. Ma questo fatto non basta per conchiudere necessariamente che tali modi di essere non sieno originati dal nostro solo interno, e che per conseguenza dobbiamo collocarne la cagione negli esseri esterni. Con questo solo fatto si prova soltanto esistere modi volontarii ed involontarii di essere in noi, e nulla più.

§ 19. Qui però conviene osservare, che supponendo le cause del bene e del male appartenenti esclusivamente a noi soli, noi dovremmo per ciò stesso supporre che nel fondo, dirò così, dell'anima esistano un principio buono ed un cattivo, un Osiride ed un Tifone, un Oromaze ed un Arimane, i quali si dividano l'impero della vita umana. Questo manicheismo psicologico sarebbe essenzialmente associato al mero idealismo, nel quale si pretende che tutto sia un puro sogno, nè abbiavi di reale che il sentimento delle proprie idee. Io dico ancor poco: converrebbe supporre che i due agenti del bene e del male occupino contemporaneamente lo stesso trono, invadano contemporaneamente lo stesso impero, ed esercitino contemporaneamente la loro forza contraria, senza nè vincersi nè equilibrarsi. Ora domando se queste condizioni conciliar si possano colla idea provata della unità sostanziale dell'*io* pensante voluta dallo stesso idealista, e collo stato vario e successivo di fatto sperimentale di queste affezioni. Veggiamolo.

§ 20. Posta l'unità sostanziale dell'*io* pensante, è impossibile figurarlo per metà determinato e per metà indeterminato: dunque egli sarà sempre determinato tutto intero, sia in un senso, sia in un altro. La di lui vita senziente non può dunque consistere che in una serie di atti *singolari*, nei quali *tutto* l'*io* pensante esiste ora in un modo ed ora in un altro. Il passato dunque ed il futuro non gli appartengono fuorchè per una nozione speculativa presente.

§ 21. Dunque non possiamo fingere lo stato dell'*io* pensante che come un dato modo di essere attuale, contingente, e ristretto alla durata di questo modo. Come dunque trovare nello stato antecedente la ragione del susseguente? Questa ragione deve risultare o dalla forma o dalla sostanza delle idee.

§ 22. Esaminiamo prima la *forma*. Che cosa ci dice il fatto notorio e perpetuo? Che ad una data idea o affezione non succede sempre la data altra idea o affezione, ma fra loro si succedono in milioni di guise diverse, e si congiungono fra loro come le rime nei poemi. Manca dunque fra l'una e l'altra forma un rapporto fisso, per cui la forma dell'una

si debba riconoscere come causa propria della forma dell'altra. Dunque la data forma dello stato mentale susseguente non dipende determinatamente ed esclusivamente dalla data forma del precedente.

§ 23. Forse supporremmo noi ora un'occulta energia, la quale faccia passare l'anima attraverso a tutte le vicende psicologiche? Eccoci alla *sostanza*. Ma qui siamo sempre da capo. O voi volete che questa energia sia per sè stessa *indeterminata*, come la forza motrice di una palla; o la volete *determinata* a produrre i dati atti concreti. Se la volete indeterminata, allora essa sarà una mera suscettibilità neutrale, una potenza virtuale, la quale abbisognerà di qualche esterno motore per piegarsi piuttosto in un senso che in un altro, per ciò stesso che può seguirli tutti. O la volete per sè stessa determinata: ed allora positivamente ripugna col fatto dello stato vario e transitorio dei fenomeni dell'*io* pensante. Come mai infatti potresti tu nello stesso punto centrale della terra far coesistere tanto una causa determinata ed operativa di moto e di quiete nello stesso tempo, quanto più cause distinte tutte attive e predisposte in senso contrario? Come figurare che l'una agisca e l'altra stia in riposo, che quella ceda e che questa prevalga, senza un agente esterno che faccia operare e riposare or l'una, or l'altra? Come in un essere semplice, tutto determinato in un modo, figurare un impulso innato a passare ad un modo diverso o contrario? Data una forza semplice abbandonata a sè sola, e dato un primo impulso vittorioso che occupa tutta la sua attività, è assurdo il pensare che possa gratuitamente concepire da sè stessa un contrario impulso.

§ 24. Nell'ipotesi del mero idealismo (si noti bene) nulla vi può essere di *avventizio* nell'*io* pensante, ma tutto deve appartenere, tutto deve sorgere dall'unico fondo di lui. Dunque le cause dei fenomeni mentali debbono essere *originarie*, *infuse*, *permanenti*, e nello stesso tempo per sè stesse operanti in virtù della sola essenza di un'unica sostanza, che non ripete le sue funzioni da veruna causa esterna, ma le esercita in forza della sua natura indipendente. Ma così è che questa supposizione ripugna ed esclude ogni stato successivo variabile, e però pone in fatto uno stato incompatibile coi fenomeni contingenti e transitorii attestati dalla esperienza. Dunque è forza ricorrere all'altro partito, e dire che la facoltà nostra senziente e pensante è per sè stessa una potenza *virtuale* ed *indeterminata*, la quale viene piegata a modi diversi di essere in conseguenza di impulsi eventuali ricevuti dal di fuori. Il concetto di forza indeterminata importa per sè stesso il concetto, essere impossibile che *per sè sola*, senza un dato impulso esterno che la pieghi ad uno stato particolare, essa produca i fenomeni variati contingenti e transitorii attestati dalla sperienza; com'è per sè evidente in forza del principio di contraddizione. Dunque ne viene necessariamente, che conviene supporre l'esistenza di motori esterni, dai quali vengano originariamente determinati i modi diversi del nostro *io* pensante.

§ 25. Se si volesse dividere lo spirito umano in due fondi, l'uno attivo e l'altro passivo, l'uno autore e l'altro raccoglitore dei fenomeni psicologici; e se al principio attivo piacesse attribuire lo stato nostro mentale, come ricavato da sè stesso; in tal caso dovremmo supporre una sostanza limitata per sè esistente, e per sè vivente, dotata di energia stimolante determinata. Che cosa ne seguirebbe? — Il movimento mentale non sarebbe più quale lo veggiamo, ma come quello di una palla spinta in una direzione *unica*, perchè non può ricevere che le forme e i modi d'essere proprii di una causa unica, isolata e indipendente; non esisterebbe potenza alcuna che potesse cangiare lo stato suo: imperocchè l'essere pensante sarebbe un essere *per sè vivente* ed esistente, il quale non riconoscerebbe il principio della vita sua fuorchè da sè stesso. Dunque le forme di questa vita sarebbero sempre uniformi, immutabili, circoscritte a quella sola che fu concepita da principio della vita umana; tutto l'essere pensante esisterebbe sotto di una data forma, la quale essendo prodotta da quella tale causa assorbente, escluderebbe la causa di esistere diversamente; tutto incomincierebbe e finirebbe in una mónade in virtù della sola sua essenza.

§ 26. Che cosa dunque resta? O abiurare il principio di contraddizione (inchiuso nelle proposizioni = non esservi effetto senza causa; che un effetto determinato suppone una causa determinata; che ciò che non è composto non può essere in parte determinato ed in parte non determinato; che effetti contrarii contemporanei non si possono attribuire alla stessa cagione = ec.); o, dissi, conviene abiurare il principio di contraddizione, o si deve concedere la proposizione = esistere qualche cosa fuori di noi di reale, di attivo e di energico, dal quale viene originariamente determinata la nostra sostanza senziente in tanti milioni di modi diversi, contingenti, e che si succedono senza legame di forme comuni, e con accoppiamenti in mille guise tessuti della stessa idea con altre diverse, come la rima nella poesia. =

§ 27. Nella dimostrazione ora prodotta voi vedete come l'anima umana, senza uscire da sè stessa, e col vedere e sentire tutto in sè stessa, deduce la esistenza di qualche cosa di reale e d'incognito fuori di lei, a cui dà il nome di *cose esterne*. Questa deduzione è tratta non dalla co-

gnizione diretta della loro intima realità, ma bensì dagli effetti indubitati, dai quali l'*io* pensante deduce la verità della sua propria esistenza. Qui non professa di conoscere le essenze; ma solamente dati i fenomeni di fatto sperimentali, deduce non poter essi derivare dall'unico ed isolato fondo dell'*io* pensante, il quale dovrebbe unire gli attributi dell'Ente a sè con una natura limitata, e soggetta ad uno stato mutabile, successivo e contingente: locchè ripugna al principio di contraddizione applicato alla relazione di causa ed effetto fra loro correlativi; e dall'altra parte egli assume i termini stessi posti dall'idealista, nei quali non si può ammettere il composto nella causa producente i contingenti, transitorii, variati e contrarii fenomeni dell'*io* pensante.

§ 28. Guardiamoci dal confondere la causalità *positiva* colla *speculativa*. L'*hoc post hoc*, *ergo propter hoc*, non è che un'analogia risguardante il positivo: con lei non si argomenta necessariamente. Per lo contrario la causalità *speculativa*, che si direbbe anche *ipotetica*, inchiude essenzialmente il principio di contraddizione, e quindi con lei si argomenta necessariamente. Nell'allegata dimostrazione fu fatto uso di quest'ultima specie di causalità; dimodochè o conviene abiurare il principio di contraddizione, o concedere la reale esistenza delle cose esterne.

§ 29. Questa compendiosa dimostrazione bastar può agl'intelligenti, tanto più che non possiamo temere contraddittori che negli spiritualisti. Il materialista, per ciò appunto ch'è materialista, non solamente ammette l'esistenza dei corpi, ma eziandio fa eseguire in comune dall'aggregato funzioni proprie della unità sostanziale. Quindi non potrei essere rimproverato di aver supposto l'anima semplice nella dimostrazion mia, perocchè mi sono valso del supposto stesso avversario. Ma anche fingendo che un materialista volesse essere idealista puro, noi potremmo contrapporgli quanto fu detto coll'ultimo argomento circa l'avventizio accoppiato col necessario.

VI.

Commercio sostanziale fra l'esterno e l'interno.

§ 30. Senza abiurare il principio di contraddizione non si può negare l'esistenza delle cose esterne che agiscono su di noi: dunque senza abiurare il principio di contraddizione non si può negare un *commercio reale* e sostanziale fra queste cose esterne e l'*io* nostro pensante. La verità infatti della loro esistenza vien tratta dalla necessità assoluta del loro intervento per determinare i primi modi d'essere del nostro interno. La connessione dunque delle cose è tale, che o conviene ammet-

tere l'idealismo assoluto escludente l'esistenza di ogni cosa esterna, o conviene confessare questo reale commercio. Ma tostochè confessate un commercio reale di *azione* delle cose esterne sull'interno, conviene necessariamente ammettere anche un commercio di *reazione* fra l'interno e l'esterno. Ma *agire* o *reagire* egli è sinonimo di *produrre un dato effetto*: ciò suppone essenzialmente una potenza autrice. Dunque se per quel mezzo, con cui le cose esterne agiscono sul *me* interno, questo *me* reagisce su quelle, egli è per sè evidente che lo stesso mezzo che eccita la *intelligenza*, eccita pur anche la *possanza*. E siccome la possanza è determinata dalla intelligenza, e questa dall'azione delle cose esterne; così ne segue la subordinazione degli atti umani alle leggi supreme che dirigono l'universo. Le condizioni della libertà interiore non cadono che sulla scelta delle azioni, e non sulla legge delle forze fisiche dell'uomo. Noi qui prendiamo di mira il commercio reale e sostanziale fra la possanza nostra interna e quella delle cose esterne che ne circondano e che agiscono su di noi; e domandiamo se sia o no reciproco. Qui non si tratta del *modo* del fatto, ma bensì dell'*esistenza* di questo fatto. Ora, data l'azione reale, ne segue che in qualunque modo l'uomo determini le sue facoltà, sarà sempre vero ch'egli in fatto comunica colla natura per quello stesso mezzo che la natura comunica con lui; e però l'intelligenza e la potenza dipendono dallo stesso motore tanto per determinare le cognizioni al di dentro, quanto per comunicare la reazione al di fuori. Così i raggi del conoscere, del volere e dell'operare cospirano allo stesso centro, e si uniscono nello stesso foco misterioso, dal quale l'intelletto umano si sente attratto quando si occupa del vero (1).

VII.

Obbiezione volgare. Sua soluzione. Pluralità di esseri esterni finiti.

§ 31. Quando le volgari analogie tenevano il luogo di sapienza filosofica, molti avvisarono che come il fanciullo non può afferrar l'ombra di un corpo, così i corpi non potessero agire sullo spirito; ma non si avvidero costoro, che mediante una temeraria supposizione distruggevano tutta la realità della natura, e riducevano la vita ad un puro sogno: lo smodato spiritualismo andava così contro il suo fine.

(1) Dalle cose dimostrate in questo e nell'antecedente paragrafo risulta che l'armonia prestabilita di Leibnitz è inutile e falsa.

§ 32. Dico in primo luogo, che qui s'impiega una temeraria supposizione. Chi dir vi può se gli elementi dell'aggregato sieno omogenei o eterogenei colla sostanza dell'anima umana? chi dir vi può se l'azione e la reazione si faccia in una, più che in un'altra guisa? Dunque, in vista della natura intrinseca delle cose, voi non potete nè affermare nè negare la possibilità del commercio qui contemplato. Ma voi lo volete positivamente impugnare, in vista dell'indole reale ed intrinseca da voi attribuita agli esseri. Dunque assumete come cognito e certo ciò che è incognito, ed anzi impossibile a conoscersi. Temerario è dunque il vostro argomento: voi volete entrare nella regione dell'impenetrabile; e dentro questo abisso tenebroso volete affermare che cosa vi stia nascosto e che cosa ivi si faccia.

§ 33. Forse l'ignoranza professata dal filosofo circa il *modo* del sostanziale commercio è sinonimo della reale sua impossibilità? Conosci tu come la calamita attragga il ferro, o come i pianeti sieno portati in giro? Basta dunque che il fatto sia provato per essere ammesso. In questo fatto il filosofo non suppone l'idea della materia assunta dai detti maestri; e meno poi fissa il modo del commercio suddetto: dunque non può da codesti maestri essere rifiutato un tal commercio come impossibile.

§ 34. V'ha di più. Per una strana incoerenza coloro che impugnano il reale commercio ammettono come certa l'esistenza dei corpi, come se fosse possibile provare sì fatta esistenza senza l'intervento reale di codesto commercio. Ma, ben considerando la cosa, non si avveggono costoro che sostenendo l'impossibilità del commercio, riducono l'universo ad una chimerica illusione; e, di più, si privano non solo del mezzo onde provare la realità delle cose esterne, ma ne rendono impossibile la dimostrazione. E per verità, se fra le cose esterne e l'anima nostra non passasse un'azione reale, ne verrebbe la conseguenza, che non solamente le nostre sensazioni riescirebbero un fenomeno *indipendente*, ma cesserebbe eziandio ogni mezzo di fatto ed ogni principio logico onde accertare l'esistenza di questi esseri esterni. Tolta la relazione di causa e di effetto, non si può più argomentare in favore della reale esistenza di questi esseri: dunque, o convien ridurre le cose esterne ad un puro sogno, o conviene ammettere questo commercio.

§ 35. Ma voi insistete, contrapponendo l'esteso all'inesteso, il materiale allo spirituale, il visibile all'invisibile. Qui, io rispondo, sta l'inganno e l'illusione. Chi vi dice che il corpo sia realmente esteso, o che il produrre questa idea non possa appartenere che a lui? La prima proposizione è senza fondamento, come fu provato di sopra. Quanto alla seconda, fingete che uno spirito vi comparisse avanti; voi lo vedreste esteso: sarebbe forse egli un aggregato di più sostanze? Per provare l'impossibilità logica di questo commercio dovreste provare essere egli impossibile fra il *singolare* ed il *plurale*; perocchè l'idea ultima provata della materia non ci permette altro concetto, che quello di una pluralità di sostanze compresa da noi in un solo concetto. Teniamo dunque per ferma la realità del commercio suddetto, come teniamo per certa la realità dell'esistenza degli esseri esterni, ricordandoci che queste due cose sono talmente correlative, che non si può negar l'una senza perdere anche l'altra.

§ 36. Io preveggo che i seguaci di Berkeley oppormi potrebbero, che anch'essi ammettono qualche cosa di reale fuori di noi, che produce quelle che chiamiamo *sensazioni*: ma nello stesso tempo negano doversi ripetere da una pluralità o collettiva o sgranata di sostanze; ed invece pretendono che le dobbiamo tutte ad una sostanza sola, spirituale ed infinita, che opera sul nostro spirito. Ma anche qui la temerità è evidente. Volendo procedere dal cognito all'incognito, quali sono le induzioni legittime? Come io sostanza singolare *finita* esisto, possono egualmente esistere altre sostanze singolari e *finite*. Non si esige una forza infinita per determinare una forza finita: dunque dall'indole delle mie sensazioni non posso necessariamente conchiudere ch'esse immediatamente derivino da una sostanza infinita. Temeraria è dunque la sorgente affermata da costoro.

§ 37. Questo non è ancor tutto. L'avventizio ed il contingente delle mie sensazioni mi avverte dell'avventizio e del contingente nell'*azione* che le produce: dunque, altro non provandosi in contrario, io debbo conchiudere per l'avventizio ed il contingente della causa determinante queste mie sensazioni.

§ 38. V'ha ancor di più. Questi spiritualisti ammettono i fenomeni del *volontario*, e le azioni a noi imputabili sulle cose esterne: dunque ammettono in noi una forza, alla quale altre ubbidiscono. Ma dall'altra parte vogliono che noi non siamo in commercio che colla sostanza energica infinita che ci raggira colla sua lanterna magica: dunque essi pongono che la forza nostra finita faccia ubbidire questa forza infinita, nel mentre ch'essa è unica autrice delle nostre azioni, ed il soggetto su cui si esercitano. Or qui si domanda come si possa ammettere che una forza infinitamente piccola faccia ubbidire una forza infinitamente grande, e riposi su questa stessa forza infinitamente grande. Ciò è assurdo. Dunque siamo costretti ad ammettere la *pluralità* delle cose esterne, e l'azione loro sul nostro interno per ciò stesso che ammettiamo la reale esistenza di qualche cosa di incognito fuori di noi.

§ 39. Per la qual cosa apparisce l'insussistenza dei sistemi dell'*armonia prestabilita*, delle *cause occasionali*, e dello *spiritualismo puro*. Rispettabile fu l'intenzione degli autori di queste ipotesi, e mirabile il loro ingegno; ma non si avvidero che le loro speculazioni divenivano o inutili o pericolose per il fine pel quale erano state immaginate; essi non avvertirono che si deve ammettere la spiritualità dell'anima come dogma filosofico, e la di lei vita futura come dogma religioso: confondere questi due aspetti egli è lo stesso che porre in contingenza la sanzione suprema della morale. Posto il dogma sacrosanto e consolante della vita futura, il materialista ha perduto irreparabilmente la causa senza che sia d'uopo abbattere le sue obbiezioni, o vincere il suo pirronismo: quanto poi al teologo, egli non ha guadagnato la causa sua se non fa valere il dogma della vita futura, indipendentemente dalla natura dell'anima umana.

§ 40. E per verità, che cosa avrebbe guadagnato il materialista quand'anche mi provasse che l'anima sia dissolubile? Nulla del tutto: gli rimarrebbe sempre a provare non esistere un Reggitore supremo dell'universo, il quale voglia il premio del giusto, e la punizione del malvagio. Egli provar dovrebbe, che come Dio gli conservò l'anima per un tempo finito, non la possa conservare per un tempo indefinito (come il Cristiano crede del corpo glorioso dopo la finale risurrezione). Finalmente provar dovrebbe che Dio potendo conservare quest'anima materiale, egli non voglia assegnarle una sorte corrispondente ai meriti acquistati. Viceversa, che cosa avrebbe guadagnato il teologo quand'anche provasse che l'anima è insolubile? Nulla del tutto: gli rimarrebbe sempre a provare che quest'anima non sia abbandonata a dormire per sempre in un seno della terra, o ad errare a caso nell'aria; ma che all'opposto Dio vuole sottoporla ad una vita corrispondente a' suoi meriti.

§ 41. A che dunque si riduce la cosa? All'unico articolo della divina economia sulla vita futura: su questa base riposa tutta la sanzione religiosa; essa non abbisogna delle arguzie della filosofia per assicurare il suo trionfo. Quando dunque Berkeley immaginò l'idealismo per appuntellare la religione, rispondere gli si poteva, come si può rispondere ad ogni suo pari: *non talibus auxiliis nec defensoribus istis tempus eget*. Tutto questo fu detto di passaggio per avvertire che non conviene sostenere l'opera stabile divina come se si trattasse di un'opera meno che umana: e però che conviene lasciare ad ogni scienza le sue competenze.

VIII.

Conseguenze capitali.

§ 42. Poste le cose fin qui spiegate, quali sono le conseguenze capitali che ne derivano? La prima si è, che lo spirito umano riposa con soddisfazione sul vittorioso sentimento che lo trasportava a credere alla realità delle cose esterne, perocchè ora veggiamo per dimostrazione ciò che prima ammettevamo per naturale credenza. Allora non abbisogniamo più di ricorrere alla gratuita argomentazione, colla quale facevamo intervenire la Divinità che non ci avrebbe ingannati; perocchè conveniva provarne prima l'esistenza e gli attributi, a fronte del dubbio sull'esistenza delle cose esterne. L'argomento suddetto si risolve adunque in una petizione di principio tutte le volte che non sia provata prima la esistenza di qualche cosa di reale fuori di noi, e che l'avventizio non può regger l'Ente a sè.

§ 43. Qual'è la seconda conseguenza che sorge dalle cose premesse? = Che le sensazioni nostre non si possono riguardare che come *effetti* prodotti in conseguenza dei rapporti reali ed attivi che passano fra le cose incognite esterne e l'anima nostra; e però considerar non le possiamo nè come altrettante copie di originali esterni, nè come puri sogni, ma bensì come vere *leggi reali* di natura, operate da quell'azione e reazione misteriosa che si esercita fra l'essere senziente e le cose esterne, non altrimenti che le figure degli specchi cilindrici. = Dunque queste sensazioni assumere si debbono come altrettanti segni reali e naturali, ai quali corrispondono in natura sì cose, che modi di essere reali. Posto ciò, si può ragionare sui segni come sulle esistenze. Allora operando sui segni, si opera sulle cose incognite corrispondenti a questi segni; allora si agisce con effetto sulla natura stessa reale e vivente; allora i giudizii veri di osservazione equivalgono a giudizii reali di fatto: allora il fatto ed il vero si possono scambievolmente assumere come equivalenti; allora si può dire che la verità è forte e che la falsità è debole, perocchè la forza del vero si risolve nella forza della stessa natura, e quella del falso nei minuti ed impotenti tessuti della fragile e precaria industria umana.

§ 44. E qui naturalmente si affaccia il grande ed importante principio, che associa le cognizioni interne alle operazioni esterne; qui si scopre il gran nodo fra l'intendere e l'operare, cioè fra l'interno progettare e l'esterno eseguire. Io non mi curo di indovinare il come ciò avvenga; a me basta di conoscere il mezzo assegnabile e sicuro, onde fondare il vero

impero dell'uomo sulla natura. Che importa a me di ignorare come si operi la digestione e la nutrizione, quando conosco gli alimenti sani e il modo di usarne? Quando so di cogliere il vero, so di cogliere l'efficace: quando so di connettere le idee delle forze nei loro rapporti ben conosciuti e ben provati, io so di architettare con effetto. Così la cognizione della parte contemplativa e della parte operativa dell'uomo interiore, raccomandata ad uno stesso ed *unico principio*, comunica a tutta la dottrina un'unità, una semplicità, una possanza ed una solidità, per la quale la psicologia s'innalza alla vera dignità di scienza, ossia di filosofica teoria. Così si può spiegare quella possente e misteriosa tendenza al vero di ogni genere che padroneggia la specie umana, e quella stabilità di senso, e quella corrispondenza fra tutte le verità, e quella occulta fecondità, la quale con grata sorpresa si scuopre in essa, giunti che siamo a quelle vedute alle quali la forza segreta della verità primitiva ci conduce. La meccanica stessa morale diviene invincibile, quando le verità sieno piene e sviluppate; e ciò in forza della detta unità.

Con queste prime vedute fondamentali noi veggiamo spuntare il principio *reale* ed *effettivo*, dal quale nasce poi la sanità della mente umana. Dico il principio reale ed effettivo, per distinguerlo dall'*opinato* e dal *presunto* che regge la nozione volgare di questa sanità.

PARTE II.

DATI INTRINSECI.

IX.

Quali sieno i modi di essere, pei quali si qualifica l'umana intelligenza.

§ 45. L'uomo vede tutto in sè; ma parte delle cose vedute vengono da lui attribuite a sè stesso, e parte alle cose che stanno fuori di lui. La funzione di attribuire qualche cosa ad un dato oggetto forma propriamente un verbo intellettuale, perocchè importa un concetto sia implicito, sia esplicito, nel quale si connette un predicato con un soggetto. In questa funzione consiste propriamente l'*intendere*. Essa esige di rivolgere su di un oggetto la mente nostra, e di concepire l'essere o il fare di questo oggetto. L'*intendere in aliquem* dei Latini importa di fissare lo sguardo sopra qualcheduno. Si noti che il mero *sentire* non importa l'*intendere*, e ciò anche nel senso stesso volgare; e però fu accennato il concetto dell'*essere* e del *fare* di una cosa, e non quello della sola cosa sentita. A che dunque si riduce l'*intendere*, considerato nella sua ultima semplicità? Al *percepire l'essere e il fare ideabile delle cose*. Da ciò ne segue il giudizio implicito o esplicito, con cui si dice che *quella cosa è così*; ma l'atto d'*intendere* è un atto di percezione, dirò così, univoco, e tutto proprio dell'unità dell'*io* pensante.

§ 46. I veri elementi del mondo intellettuale consistono in altrettanti verbi dalla mente umana appresi e tessuti nel corso della nostra vita. Questi verbi hanno certe *forme* fisse, e distinte dal carattere sensuale delle idee, benchè sieno inseparabili dalle medesime. Il simile e il dissimile, il maggiore e il minore, il singolare e il plurale ec. sono di questo novero.

§ 47. Ma *da chi* ripetono la loro forma di verbo? La ripetono, io rispondo, dall'intimo senso eccitato dalle intuizioni. Come l'anima umana riceve in sè l'azione esercitata dagli oggetti esterni, così deve anche rispondere colla reazione necessariamente suscitata da questa azione ricevuta. Dal simultaneo concorso dei modi dell'azione e dei modi della reazione ne segue un *risultamento*, la percezione del quale costituisce il verbo reale ed ideale umano, e quindi la legge reale della funzione di *intendere*. — In questa guisa si formano gli atti pratici dell'*intendere*.

In essi dunque, oltre i modi *sensuali*, esistono i modi *logici*, che danno il carattere proprio a questi atti. Questi modi logici si possono considerare come il sentimento di altrettanti movimenti sostanziali di reazione dell'*intimo* senso, sempre ripetuti e sempre uniformi; perocchè intervengono sempre e qualificano diversamente le diverse forme di intuizioni. Questi si verificherebbero sempre, quand'anche avessimo più o meno sensi, o fossimo spogliati di corpo; perocchè sentiremmo sempre le identità e le diversità delle cose, come i tòni, il tempo e l'armonia si verificano in qualunque suonata eseguita da stromenti diversi.

§ 48. Questi modi di essere appartengono, dirò così, all'occhio della mente, il quale a guisa dell'occhio fisico effettua sempre le stesse leggi ottiche, malgrado il diverso colore e la diversa moltitudine degli oggetti discernibili. Tutti i modi del *discernimento*, tutta l'unificazione delle logiche nozioni si debbono attribuire a questo intimo senso: egli è propriamente il qualificatore di ogni verbo intellettuale, del quale la prima sensibilità presta i materiali; per lui la mente umana assegna distinzione ed unità ai concetti suoi: egli è propriamente quello che ci fa pronunziare essere una data idea simile o dissimile, singolare o plurale, assoluta o relativa, semplice o complessa, individuale o collettiva, sia che si riguardi come intuizione interiore, sia che si consideri come rappresentazione di cosa esteriore, sia che si tratti di una vista particolare, sia che si tratti di una generale, sia che siamo in una posizione primitiva, sia che ci troviamo in una derivativa: egli ci dice con quali delle versioni intime e reattive dell'*io* pensante noi siamo affetti alla presenza di un'idea qualunque. Siamo più esatti: egli ci dice quale sia la *funzione subbiettiva* esercitata allora dall'anima in conseguenza della detta azione esterna; allora l'anima sente sè stessa e tutta sè stessa; nell'essere delle cose avvolge il concetto della propria esistenza; in quello del *fare* involge il concetto della propria energia: l'impronta dunque sentita di sè stessa forma il distintivo dell'*intendere*.

§ 49. L'unione delle dette funzioni obbiettive e subbiettive costituisce l'ufficio essenziale del senso logico: in questa unione veggiamo le percezioni sensuali a guisa di materiali importanti, e le percezioni corrisposte a guisa d'impronta comunicata. Considerando infatti le cose nell'ultima espressione, si trova che quando la mente pronunzia che la tal cosa, per esempio, è *diversa* dall'altra, essa dice due cose ad un solo tratto: la prima di sentire l'apparenza di una cosa; la seconda di sentire d'esercitare il discernimento, ossia la funzione di discernere. La prima proposizione è tutta obbiettiva, ossia relativa alla cosa; la seconda è tutta subbiettiva,

ossia riferita all'*io* pensante: in breve, con una sola parola esprime l'apparenza del fenomeno, e la funzione dall'anima esercitata all'occasione di quest'apparenza. Tutte le idee ontologiche si possono e debbono tradurre in questa maniera.

§ 50. Tutto il fin qui detto non abbisogna di dimostrazione per gli intelligenti. Che se taluno ricercasse prove positive, io lo inviterei a porre attenzione alle idee elementari di ogni grammatica, ed a leggere l'antichissimo libro dei predicamenti di Aristotile, ed i suoi espositori; come, per esempio, Porfirio, Boezio, Duns, detto altrimenti Scoto, Paolo Veneto, ec. ec. Fino il volgo suol dire che il tale vede tutto e sente tutto, e non intende nulla, o intende male. Con ciò indica abbastanza che fra il *sentire* iniziativo e l'*intendere* definitivo esiste distinzione; e però l'intelligenza non si deve confondere colla percettibilità puramente sensuale, benchè uno e semplice in tutte le età sia il *me* senziente.

§ 51. Ciò posto, domando per quali caratteri questa intelligenza si distingua dalla percettibilità sensuale, ossia dalla *sensualità*? — Tosto mi rispondete venire distinta mediante l'unione dell'obbiettivo e del subbiettivo, concorrenti nella stessa funzione, e producenti il concetto delle cose esplicitamente sentite e finitamente comprese. Ora questo effetto di ragion composta non si può dire appartenere al di fuori, ma solo provocato mediante l'azione su quel di dentro colla reazione di quel di dentro. Mi sia permessa una parità. Nei gabinetti scientifici vi si presenta da una parte una tavola impressa di certe informi masse colorate; dall'altra vi si presenta uno specchio cilindrico, nel quale non v'ha nulla. Voi collocate questo cilindro nel mezzo della tavola: ed eccovi comparire la figura di un serpente, di un animale, di una siepe, ec. Questa immagine esisteva forse prima nell'una o nell'altro? No. Da che risulta? Dall'azione loro combinata. Fingete che lo specchio sentisse il colpo dei raggi lucidi sulla propria superficie e la propria reazione, e comprendesse l'effetto che ne deriva: egli allora eserciterebbe l'intender suo. La sensualità mera consisterebbe nella percezione della percossa dai raggi ricevuta, prescindendo dalla reazione riflessiva dei raggi e dal fenomeno che ne risulta. Questa distinzione è puramente speculativa; perocchè in atto pratico non si può separare l'azione dei due agenti, come non possiamo separare l'anima dal corpo per render l'uomo o mera pianta, o mero spirito. Anche il percepire sensuale è un fenomeno in ragion composta; ma il suo concetto non inchiude le qualificazioni dell'essere e del fare costituenti il verbo intellettuale.

X.

Degli ufficii del senso logico.

§ 52. Le funzioni del senso logico non istanno da sè, nè sono emesse dal fondo dell'anima in via di gratuita creazione; ma per lo contrario sono sempre *eccitate* da qualche intuizione esteriormente provocata, ed associate alla medesima; esse sono *coetanee* a qualunque atto della vita mentale; esse sorgono per un'immediata *reazione* dell'energia del nostro *io* pensante. Questa reazione è così connessa coll'azione, che debbesi o ammettere sempre e immediatamente, o negare eternamente. Se infatti la reazione è conseguente all'azione nell'unico ed individuo *io* pensante, egli è impossibile di trovare un caso nel quale, tocco dall'azione, debba talvolta reagire e talvolta rimaner puramente passivo; perocchè coll'essere toccato o viene sempre eccitata la sua energia, o rimane sempre inerte. Ciò è di essenza dell'*unità* eccitabile dell'*io* senziente.

Ciò che occorre agli ufficii del senso logico si è un *dato grado di forza*, perocchè tali funzioni abbisognano dell'esplicito ossia del discernibile, per dar l'essere ai verbi nostri intellettuali.

§ 53. L'*attenzione* dunque può coadiuvare queste funzioni, ma non formarle; l'attenzione può avvivare l'intuizione, o concentrare la mente in una data parte di un oggetto; ma, tosto che l'idea sia discernibile ed avvertita, il senso logico agisce e dà l'essere al verbo pieno dell'intelletto.

§ 54. L'*astratto* non è che un frammento del *concreto* di prima posizione; dunque l'*astratto* non costituisce il carattere proprio dell'*intelligenza*. Se l'*astratto* ed il *generale*, maneggiati coll'associazione delle idee da noi acquistate coll'educazione, ci sottraggono dal corso fortuito delle sensazioni esterne, ci apportano l'indipendenza intellettuale, e dilatano il nostro dominio sulla natura; egli è pur vero ch'essi non sono che un *mezzo* per ampliare l'*intelligenza*, ma non gli *autori* della medesima. Io non ignoro che il corredo delle nozioni astratte fabbricate dall'*attenzione*, e maneggevoli colla *parola*, costituiscono la *ragionevolezza*, ossia il *distintivo* di lei; ma non formano l'intelligenza. L'uso della ragione se viene attribuito all'attenzione per la fabbrica sua, non le appartiene per la sua *intima virtù*, ossia per comunicare alla mente umana la virtù propria dell'*intendere*. Nella stessa guisa l'architettura di un fabbricato o di una specola non attribuisce all'uomo la facoltà propria di spaziare la vista sopra di un vasto orizzonte, ma solamente presta il *mezzo* estrinseco a spaziare questa vista, ed a raccogliere l'immagine di un più vasto orizzonte.

Questa distinzione è importantissima per non confondere due cose in sè diverse, e per cogliere l'ufficio generale e capitale del senso logico, del quale parliamo qui. Di ciò si dirà più sotto.

Così si spiega la differenza fra la *ragionevolezza* e la semplice *intelligenza*, e si vede come la prima è uno stato quesito della seconda; così comprendiamo come la natura stessa insegni quella che si chiama *logica naturale;* così intendiamo il perchè la umana ragionevolezza si vada bel bello sviluppando sino dall'infanzia col solo ministero della natura, ajutata in società col soccorso della parola per affrettarne i progressi; così finalmente intendiamo che tutto il potere e tutto il magistero dell'educazione intellettuale consiste nell'invitare e nel dirigere l'attenzione, associando le idee ai segni, e non nel comunicare l'intelligenza: per tale maniera Socrate si professava e potevasi professare di far le funzioni di levatrice di cognizioni.

§ 55. La differenza tra l'educazione intellettuale della natura e l'educazione derivata dall'uomo consiste solamente nella differenza nell'invitare e nel dirigere l'attenzione umana piuttosto su certi oggetti che su certi altri, piuttosto secondo un dato ordine che secondo un dato altro, e nel far sì che il frutto dell'osservazione non vada perduto. Quest'ultimo scopo si ottiene coi segni ai quali vengono legate le idee, onde non ricadano più nella massa compatta dalla quale furono staccate. Ma come col parlare di colori ad un cieco nato è impossibile ingerire in lui l'idea che ne ha un veggente; così sarebbe impossibile di parlare di predicamenti logici, se non fossero naturalmente somministrati dall'intimo senso della mente umana. L'educazione pertanto, sia artificiale, sia naturale, altro non fa che applicare questi predicamenti, che noi chiamiamo *logíe* in vista dell'ufficio massimo ed unico loro a pro della umana intelligenza.

§ 56. Tutto in natura esiste in uno stato compatto, connesso e continuo, mentre che la piccola nostra comprensione non può che abbracciare alcuni tratti a proprio uso, e però esige di distaccare i più interessanti e proporzionati alla insormontabile limitazione della mente nostra. L'intelligenza necessaria al mondo delle nazioni è dunque in qualche modo *distaccata* dallo stato positivo delle cose esistenti in natura: qui appunto trionfa più che mai il senso logico, del quale ci occupiamo qui; il suo ufficio è così prevalente fino nelle più sublimi e vaste speculazioni, che si può dire supplire alla limitata nostra comprensione, ed ai passi avvertiti della mente umana. Prova ne sieno le inspirazioni subitanee e compatte del genio, ed i presentimenti inaspettati delle arti: essi non tro-

vano una soddisfacente spiegazione fuorchè nella virtù e nell'ufficio generale dell'ingenito senso logico, del quale io parlo qui. Imperocchè se da una parte senza i materiali precedenti codeste inspirazioni non sarebbero avvenute giammai, dall'altra parte consta ch'esse non si possono considerare come partorite da una esplicita e congegnata deduzione: per un altro estremo il senso comune degli idioti rassomiglia a quello del genio nelle sue inspirazioni.

§ 57. Per la qual cosa risulta, che l'alfa e l'omega della umana intelligenza appartiene propriamente a questo senso, e che l'ufficio suo primo ed ultimo predomina in ogni funzione intellettuale, e quindi anche morale; talchè dire si può che tutto nel mondo razionale viene ordinato e compiuto per virtù di lui. Limitare la virtù del senso logico alla sgranata formazione dei predicamenti, egli è lo stesso che indicare i germi, e non assegnare la virtù loro nella vita organica. La filosofia sembra essere fino al dì d'oggi angustiata a questa sola vista, quasichè tutto l'umano discorso non fosse l'opera di questo senso, e lo scibile l'immagine parlante delle sue leggi.

§ 58. E perchè si tratta qui di cosa molto astratta e non famigliare, io credo necessario di far avvertire alla *differenza* che passa tra l'ufficio precipuo del senso logico ed altre funzioni finitime, e d'illustrare vieppiù la cognizione della facoltà a cui egli appartiene. I filosofi tutti avvertirono alla facoltà di *essere consapevoli* delle nostre idee e delle nostre affezioni; come pure fecero risaltare una *facoltà di giudicare.* L'intimo senso logico di cui parlo qui non è precisamente nè l'uno, nè l'altro. La *consapevolezza* non ci presenta altro concetto, che quello dell'avvertire che noi facciamo la tale operazione, e però sentiamo di pensare o di operare una data cosa: questa funzione dunque è *diversa* ed anche *posteriore* alla formazione attiva di un verbo interiore, com'è posteriore a qualunque atto della nostra energia. Nella *consapevolezza* noi siamo contemplatori e non operatori di fenomeno alcuno; ma per lo contrario ripiegandoci sopra di noi stessi, e riguardando l'*io* pensante come qualunque altro oggetto esterno, pronunciamo sullo spettacolo che ci presenta, avvertendo ch'egli appartiene a noi, e che noi lo sentiamo ed imputiamo a noi medesimi. La *funzione* per lo contrario dell'intimo senso logico è per sè stessa una legge di natura, colla quale alla forma delle idee associamo le rispettive logíe, e ne facciamo uscire i concetti intellettuali; e però differisce così dalla *consapevolezza*, come il battere le ore di un oriuolo differirebbe dal sentimento avvertito che l'oriuolo avrebbe se fosse possibile attribuirgli un'anima umana.

§ 59. Quanto poi al *giudicare*, ognuno sa che questa funzione suppone la facoltà e l'atto precedente di discernere e di sentire le somiglianze e le differenze, e quindi la facoltà di qualificare e di ravvicinare le idee; nel che appunto consiste il carattere proprio del senso logico. Dunque consta che il *giudicare* è una funzione *distinta* da quella del puro *discernere* e *qualificare*, e però forma un modo di essere diverso da quello del senso logico, del quale si parla qui. La facoltà occulta, a cui appartiene questo senso, somministra al giudizio le nozioni sulle quali la mente deve pronunciare: le idee del numero, dell'estensione, del tempo ec. sono, per esempio, l'opera di questa intima e recondita facoltà, la cui principale virtù appunto si rivela nelle più sublimi ed ultime unificazioni: in esse si dà un essere personale ed individuale agli aggregati stessi delle nostre idee, ed allo stesso *io* nostro pensante. Pare in certa guisa che a questa intima facoltà appartenga esclusivamente di accoppiare la varietà coll'unità, il semplice col complesso, il generale col particolare; a lei appartiene di rilevarci a che si riducono i modi radicali delle intime versioni nostre mentali che sorgono all'occasione delle apparenze nostre sensuali: col *giudizio* si applicano, e colla *consapevolezza* si avvertono; ma non si eccitano nè si formano queste versioni.

§ 60. Dopo di aver segnate queste differenze tra l'ufficio proprio del senso logico, e la coscienza ed il giudizio, domandare si potrà quale intima idea formar ci possiamo della *competenza* propria di questo senso, pel quale l'*io* pensante forma i verbi interiori. Noi non parliamo ora del *concetto*, ma del *fondo* stesso della cosa. Onde soddisfare a questa ricerca io mi fo strada con una parità. Figuratevi uno specchio piano, avanti del quale passano migliaja di oggetti diversi di forma, di colore, di grandezza, di distanza, di posizione, di splendore, ec. Lo specchio riflette le immagini di tutti; ogni immagine è un risultamento dei rapporti attivi fra la costituzione dello specchio, e la qualità e posizione degli oggetti; di modo che posti gli stessi oggetti colle stesse circostanze avanti ad uno specchio non piano, egli non somministra più le stesse immagini. Ora nel citato esempio io domando: se voi, dopo di aver posto mente a tanti oggetti ed alle loro circostanze, rivolgete l'esame allo specchio, che cosa trovate voi? Ch'egli ha la virtù di riflettere. Ma le leggi di questa sua intima virtù a che si riducono? A poche leggi ottiche. Queste intervengono o no nelle migliaja di riflessioni eseguite? Voi rispondete affermativamente. A chi appartengono? Certamente allo specchio. Or ecco una lontana parità della *competenza essenziale* del senso logico, del quale si parla qui. Noi per ora non diciamo precisamente quali ne

sieno le leggi; ciò verrà dimostrato nei paragrafi susseguenti: soltanto si accenna quale ne sia la sfera e la virtù propria, onde distinguere ciò che spetta alla percettività dell' azione ricevuta, da ciò che spetta alla percettività dell' azione corrisposta in conseguenza dell' azione e reazione fra la nostra sostanza interna e le cose esterne.

§ 61. Volendo quindi conoscere ciò che attribuir dobbiamo al senso logico, noi troviamo che i modi definitivi dell' intelligenza, provocati dalla sensualità, appartengono a questo senso: la prima somministra il fondo; il secondo attribuisce la forma di verbo. Quest' opera si fa naturalmente per una legge, la quale è un risultato necessario dei rapporti attivi fra le potenze operanti; quest' opera si trova di una tale *semplicità*, che alterare non si può senza distruggerne la essenza. Or qui sta nascosta tutta la virtù delle verità di riflessione, le quali si giovano delle idee ontologiche.

§ 62. Come l'anima per la legge sovra esposta somministra l'elemento caratteristico dei verbi intellettuali, così per la sua percettività ne sente l' impressione necessaria conseguente. Il senso risultante dai giudizii, sia affermativi che negativi, a chi appartiene? L' adesione tenace alla certezza a chi si deve attribuire? Quella che si chiama *evidenza* è un effetto prodotto dalla ultima semplicità delle idee, per cui non possono ammettere che una data logía. Alterate, se potete, le idee di unità, di numero, di identità e di diversità. Ora è vero, o no, che quando queste logíe cadono sopra idee *semplici*, è impossibile di commettere giudizii falsi di relazione? Dunque questa specie di evidenza appartiene a questo senso logico come suo ufficio proprio, e distinto da altre operazioni della mente umana. Quali sono dunque gli uffizii del senso logico? 1.° Conformare quegli atti nostri psicologici che qualificano l' intendere; 2.° dettare il sentimento del *sì*, del *no* e del *dubbio* in tutti i nostri giudizii; 3.° attrarre ed aggregare tutto ciò ch'è analogo, respingere e segregare tutto ciò che ripugna.

XI.
Dei fattori dell' umana intelligenza.

§ 63. Primo fattore dell' umana *intelligenza* si è il *concepire* assimilante ed unificante tutto proprio del senso integrale originario. Da questo nascono le nozioni ed i sistemi: il loro precipuo carattere si è d'essere dotati d'una semplicità così assoluta, che non si può aggiungere nè levar nulla; e quand' anche si associano alla pluralità omogenea o variata, essi investono i complessi con una unità così semplice, che non può essere mutata senza essere distrutta: tutto porta il conio dell' unificazione, a meno che le differenze non sieno incompatibili.

§ 64. Secondo fattore dell' *intelligenza* si è il *discernimento*, il quale non può agire su idee oscuramente presentite, ma abbisogna d' impressioni vivaci e finite. Questo discernimento appartiene al senso differenziale, il quale esercitar si può soltanto sulle intuizioni finite e abbastanza vivaci: egli limita l' istinto integrante, che assorbirebbe tutto, e che ridurrebbe la vita mentale ad una specie di cieca vegetazione dell' anima umana. Il tuono proprio esplicito e distintivo dell' *intelligenza* risulta appunto dalle funzioni del *discernimento*: egli, a guisa di raggio luminoso e attivo, entra nella grande massa delle prime intuizioni del senso integrale, per diradarne e scomporne i tratti. Dal conflitto quindi del senso integrale e del differenziale sorgono le nozioni mentali: l' uno tende a condensare; l' altro a diradare. Da questo antagonismo, operato sullo stesso fondo dell' *io* pensante, nasce un prodotto semplice di una natura veramente mentale, che si chiama *nozione*, la quale viene distinta dal confuso barlume e dal puro presentimento.

§ 65. Il senso integrale e compatto ci pone, per dir così, nel pieno ed immediato contatto colla natura esteriore che ne circonda; il differenziale, per lo contrario, avvicina l' intima nostra veduta a questo contatto, estraendo le più risaltanti apparenze, e adattandole ed assimilandole all' indole dell' *io* pensante. Dico le più risaltanti apparenze, e non tutta la sensazione; imperocchè è notorio, che dove non si distingue non si può ragionare, nell' atto pure che si può oscuramente sentire o almeno presentire. Il solo vivace ed esplicito viene raccolto a pro dell' *intelligenza:* dunque questa non si può dire essere adeguata a tutta la sensazione di fatto, ma solamente alla somma dei tratti più risaltanti della sensazione. Prova ne sieno tutti gli oggetti visibili, nei quali la maggiore o minore distanza, la maggiore o minore piccolezza varia l' aspetto discernibile, nell' atto pure che la ragione vi dimostra che i raggi di luce partono anche da quei tratti che sono dapprima indiscernibili all' occhio nudo o ad una data distanza. Ma dall' altra parte è vero, o no, che la somma di questi tratti discernibili vi somministra spesso una idea assolutamente semplice di una data figura o di un dato colore? Dunque ritener dobbiamo che il *discernimento* non opera su tutta la sensazione reale, ma solamente sui tratti più risaltanti e risentiti della medesima. — Nel por mente al conflitto, dirò così, energico e perpetuo fra il senso integrale ed il senso differenziale noi afferriamo la prima e grande legge che fa sorgere tutto il mondo intellettuale: il senso integrale dir si può il rappresentante della

sieno le leggi; ciò verrà dimostrato nei paragrafi susseguenti: soltanto si accenna quale ne sia la sfera e la virtù propria. onde distinguere ciò che spetta alla percettività dell'azione ricevuta, da ciò che spetta alla percettività dell'azione corrisposta in conseguenza dell'azione e reazione fra la nostra sostanza interna e le cose esterne.

§ 61. Volendo quindi conoscere ciò che attribuir dobbiamo al senso logico, noi troviamo che i modi definitivi dell'intelligenza, provocati dalla sensualità, appartengono a questo senso: la prima somministra il fondo; il secondo attribuisce la forma di verbo. Quest'opera si fa naturalmente per una legge, la quale è un risultato necessario dei rapporti attivi fra le pôtenze operanti; quest'opera si trova di una tale *semplicità*, che alterare non si può senza distruggerne la essenza. Or qui sta nascosta tutta la virtù delle verità di riflessione, le quali si giovano delle idee ontologiche.

§ 62. Come l'anima per la legge sovra esposta somministra l'elemento caratteristico dei verbi intellettuali, così per la sua percettività ne sente l'impressione necessaria conseguente. Il senso risultante dai giudizii, sia affermativi che negativi, a chi appartiene? L'adesione tenace alla certezza a chi si deve attribuire? Quella che si chiama *evidenza* è un effetto prodotto dalla ultima semplicità delle idee, per cui non possono ammettere che una data logía. Alterate, se potete, le idee di unità, di numero, di identità e di diversità. Ora è vero, o no, che quando queste logíe cadono sopra idee *semplici*, è impossibile di commettere giudizii falsi di relazione? Dunque questa specie di evidenza appartiene a questo senso logico come suo ufficio proprio, e distinto da altre operazioni della mente umana. Quali sono dunque gli uffizii del senso logico? 1.° Conformare quegli atti nostri psicologici che qualificano l'intendere; 2.° dettare il sentimento del *sì*, del *no* e del *dubbio* in tutti i nostri giudizii; 3.° attrarre ed aggregare tutto ciò ch'è analogo, respingere e segregare tutto ciò che ripugna.

XI.
Dei fattori dell'umana intelligenza.

§ 63. Primo fattore dell'umana *intelligenza* si è il *concepire* assimilante ed unificante tutto proprio del senso integrale originario. Da questo nascono le nozioni ed i sistemi: il loro precipuo carattere si è d'essere dotati d'una semplicità così assoluta, che non si può aggiungere nè levar nulla; e quand'anche si associano alla pluralità omogenea o variata, essi investono i complessi con una unità così semplice, che non può essere mutata senza essere distrutta: tutto porta il conio dell'unificazione, a meno che le differenze non sieno incompatibili.

§ 64. Secondo fattore dell'*intelligenza* si è il *discernimento*, il quale non può agire su idee oscuramente presentite, ma abbisogna d'impressioni vivaci e finite. Questo discernimento appartiene al senso differenziale, il quale esercitar si può soltanto sulle intuizioni finite e abbastanza vivaci: egli limita l'istinto integrante, che assorbirebbe tutto, e che ridurrebbe la vita mentale ad una specie di cieca vegetazione dell'anima umana. Il tuono proprio esplicito e distintivo dell'*intelligenza* risulta appunto dalle funzioni del *discernimento:* egli, a guisa di raggio luminoso e attivo, entra nella grande massa delle prime intuizioni del senso integrale, per diradarne e scomporne i tratti. Dal conflitto quindi del senso integrale e del differenziale sorgono le nozioni mentali: l'uno tende a condensare; l'altro a diradare. Da questo antagonismo, operato sullo stesso fondo dell'*io* pensante, nasce un prodotto semplice di una natura veramente mentale, che si chiama *nozione*, la quale viene distinta dal confuso barlume e dal puro presentimento.

§ 65. Il senso integrale e compatto ci pone, per dir così, nel pieno ed immediato contatto colla natura esteriore che ne circonda; il differenziale, per lo contrario, avvicina l'intima nostra veduta a questo contatto, estraendo le più risaltanti apparenze, e adattandole ed assimilandole all'indole dell'*io* pensante. Dico le più risaltanti apparenze, e non tutta la sensazione; imperocchè è notorio, che dove non si distingue non si può ragionare, nell'atto pure che si può oscuramente sentire o almeno presentire. Il solo vivace ed esplicito viene raccolto a pro dell'*intelligenza:* dunque questa non si può dire essere adeguata a tutta la sensazione di fatto, ma solamente alla somma dei tratti più risaltanti della sensazione. Prova ne sieno tutti gli oggetti visibili, nei quali la maggiore o minore distanza, la maggiore o minore piccolezza varia l'aspetto discernibile, nell'atto pure che la ragione vi dimostra che i raggi di luce partono anche da quei tratti che sono dapprima indiscernibili all'occhio nudo o ad una data distanza. Ma dall'altra parte è vero, o no, che la somma di questi tratti discernibili vi somministra spesso una idea assolutamente semplice di una data figura o di un dato colore? Dunque ritener dobbiamo che il *discernimento* non opera su tutta la sensazione reale, ma solamente sui tratti più risaltanti e risentiti della medesima. — Nel por mente al conflitto, dirò così, energico e perpetuo fra il senso integrale ed il senso differenziale noi afferriamo la prima e grande legge che fa sorgere tutto il mondo intellettuale: il senso integrale dir si può il rappresentante della

natura; il differenziale il rappresentante dell'anima: dalla mutua loro azione e reazione nasce una *transazione* sullo stesso fondo dell' *io* pensante, la quale pone in armonia le leggi del mondo interiore con quelle del mondo esteriore, per formare così un ordine solo ed una sola vita. Il senso integrale si potrebbe rassomigliare all' *Iside* egiziana, con tutti gli attributi della mitologia; il senso differenziale, per lo contrario, rassomigliar si potrebbe all' *Osiride*, dotato anch' esso degli attributi a lui assegnati da questa stessa mitologia. Dall' azione combinata di questi due agenti sorge il mondo mentale interiore, che corrispondere potrebbe all' *Oro*, figlio di ambidue, e che apporta ordine, vita e potenza.

§ 66. Ma considerando lo spirito umano come una nuda potenza *indefinita*, non conosciamo ragione alcuna che lo determini a volgersi piuttosto su d' una che su d' una data altra intuizione, su d' una più che su d'un' altra sensazione, fra quelle tante che si presentano in folla dai diversi nostri sensi. Dunque convien trovare un fattore sussidiario che invochi l' energia e l' opera di questo Osiride psicologico sopra di una determinata sensazione o forma d' essere di fatto primitivo. Ciò posto, domando se questo fattore sussidiario esista, e come egli agisca. — Il piacevole ed il dispiacevole accompagnano ogni specie di idee, sia primitive, sia derivate, sia rappresentative, sia affettive: essi dir si possono fattori immediati dell'interessante, come i logici sono i fattori del razionale. Questi fattori dell' interessante intervengono per invitare l'attenzione, e quindi la consapevolezza, e per ciò stesso l'azione del senso intellettuale, e quindi le funzioni del discernimento: nell'esercizio di queste funzioni noi ravvisiamo le tre facoltà del *conoscere*, del *volere* e dell'*operare* tutte in atto. Se da una parte il piacevole e il dispiacevole si presentano come idee assolute, dirette e di prima posizione, quanto all' *intendere;* dall' altra parte si presentano nell'economia psicologica come stimoli energici al senso intellettuale, onde volgerlo sopra dati oggetti piuttosto che sopra dati altri. *Provocatori logici* pertanto, in vista di questo ufficio, appellar si potrebbero il piacevole ed il dispiacevole.

§ 67. Dall' intervento di questi provocatori si deve necessariamente ripetere la forma speciale e la tempra, dirò così, determinata che vien data tanto alla mente, quanto al cuore degli uomini; ma la direzione primitiva degli stimoli sta in mano della sola natura. Noi veggiamo questa direzione nella qualità dei bisogni e degli affetti naturali; l'uniformità loro induce l' uniformità d' interessi, di pensieri e di azioni; senza di questa uniformità sarebbe impossibile verificare un carattere comune fra gl' individui della specie umana, e però sarebbe impossibile raccozzare una

nozione della mente sana comune agli umani. Ma i freni del *conoscere* e del *volere* posti in una sola mano, e diretti da una sola mente, prestano il carattere comune ai membri dell' umana famiglia: la natura move questi freni con le stesse leggi colle quali dirige l' universalità delle cose nell' atto che infuse nell' uomo tutti i costitutivi e tutti i mezzi competenti alla sua dignità ed alla sua possanza.

§ 68. Questo è ancor poco. La ragione e la coscienza sono guarentite ed assodate colla forza e colla stabilità del grand' ordine dell' universo; e ciò appunto perchè l' attività umana entra come parte integrante nella sfera reale dell' attività della natura: per questo motivo si accerta la verità del detto di Bacone, che l' uomo tanto può, quanto sa; per questo mezzo si segna un fondamento di *sicurezza* nel modo di pensare e di agire degli uomini e delle società. E per verità egli è facile il comprendere che se la specie umana forma parte della natura, e nasce, cresce e si conserva con certe leggi in seno di questa natura, colla quale è in comunicazione, ed alla potenza della quale l' uomo deve ubbidire, ne segue necessariamente che la composizione e l' economia dell' uomo formar debbono una parte integrante ed armonica della universale economia: di modo che non esisterebbe potenza alcuna umana; o esistendo, deve, dirò così, essere al corrente con quell' ordine costante che presiede alla conservazione ed alla vita del tutto.

§ 69. Da questa osservazione ne viene, che il senso integrale, il differenziale e l'interessante si possono risguardare in natura come *fattori immediati, ultimi* e *diretti* dell'umana intelligenza, e non come primarii e supremi della medesima. Alla sola grande totalità appartiene la somma delle cose: essa non solamente per la formazione dell' essere umano è autrice dell' intelligenza, ma lo è eziandio per la sua azione pratica sia sul senso integrale, la cui parte indiscernibile è riservata a lei, sia sul senso differenziale per la qualità, quantità e direzione degli stimoli dell' attenzione. Distinguansi dunque le cause *costituenti* ed *influenti* dai *fattori operanti* e *conformanti* dell'umana intelligenza, benchè in realtà non si possano separare.

§ 70. In questa vista compatta e generale vien compreso anche il mondo delle nazioni fabbricato su quello della grezza natura: se i filosofi non ne fanno risaltare l' influenza, essi s' interdicono persino la facoltà di tessere il romanzo della vita intellettuale. Certamente le leggi del mondo delle nazioni riposano sulle leggi del mondo della natura; ma dall' altra parte è pur vero, che se la storia positiva dell' umano intelletto debb' essere conseguente ai dettami della metafisica psicologica, non si deve om-

mettere di segnare il principio generale, che = fra il commercio delle cose esterne si deve por mente principalmente a quello degli uomini fra di loro, onde segnar soprattutto la qualità, la quantità e la direzione degli stimoli della mente umana. = Se vogliamo distinguere l'educazione dell'uomo da quella della natura, se vogliamo segnare il potere di questa su di quella, è necessario di premetterne il principio dimostrativo: altrimenti noi fabbricheremmo o una dottrina non provata, o chimeriche teorie. È omai tempo di non illudere o insultar più la ragione con fantasmi elaborati da una gratuita speculazione, e con denominazioni respinte dai fatti e riprovate dalla filosofia. Tutto l'uomo e tutti gli agenti debbono essere studiati, perchè da tutto l'uomo e da tutte le cose esterne hanno origine, forma e ordine i fenomeni della mente umana.

XII.

Legge fondamentale dell' intelligenza.

§ 71. In che, per ultimo, consiste la legge fondamentale dell'umana intelligenza? — Raccogliendo i dati esposti, risulta che l'*intendere* consiste tutto = in una funzione, nella quale il senso compatto dell'azione ricevuta e il senso distinto della reazione corrisposta per via d'una scambievole transazione concorrono a far nascere la percezione dell'essere e del fare ideabile delle cose. = Dopo le cose già dette questa risposta non esige nè spiegazione, nè prove; imperciocchè ci consta di fatto, che al sensuale aggregante corrisponde necessariamente il mentale separante, tutte le volte che il fenomeno ideale sia risaltante, e che siavi una spinta che chiami sopra di lui la interna nostra energia. Se una sfera elastica potesse sentire, che cosa avverrebbe nella mente di lei? Il fatto del sentimento dell'azione ricevuta e della corrisposta è indubitato. Dunque la verità e l'esattezza della legge qui espressa è dimostrata: l'effetto che ne risulta è unico, semplice, indivisibile. Ciò che importa di ulteriormente sapere si è, *come questa legge si effettui tanto rispetto alle facoltà nostre mentali, quanto rispetto agli oggetti pensati.*

§ 72. Volendo sapere in primo luogo come si effettui rispetto alle facoltà, dico che ciò vien fatto col concorso e coll'azione solidale 1.° del sentire discreto e accolto; 2.° del tendere determinato e prevalente; 3.° del concepire trascelto e qualificato.

§ 73. A) Il *sentire*, del quale si tratta qui, preso in sè stesso (cioè in senso diviso dal *concepire* qualificato), non è il sentire mentale e *diffinitivo* dell'atto di intendere, ma è solamente il sentire mentale ed *iniziativo* del medesimo: esso rassomigliare si potrebbe ad una prima proposta fatta allo spirito umano in una maniera discernibile, la quale aspetta l'esame e le conclusioni di lui. Questo *sentire* puramente *iniziativo*, derivato dal di fuori, viene distinto dal *sentire* meramente *sensuale* di quelle impressioni, comunque vivaci, alle quali non poniam mente. Tuttodì si suol dire *non ho sentito la tal cosa*, per esprimere che non vi fu posto mente. Tutte queste cose rimangono in certa guisa alla porta, senza essere accolte dalla mente, e però non divengono oggetti dell'umana intelligenza. È dunque facile il vedere che sempre si esige il *sentire discreto ed accolto*, onde effettuare la funzione d'*intendere*. Si esige il *discreto*, perchè sia *adatto* all'occhio della mente: si esige l'*accolto*, perchè possa essere *appropriato*, ossia fatto suo dalla mente medesima. Il primo ricevere della memoria da che dipende? — Altro è *accogliere*, ed altro è *intendere*, in senso di *concepire logicamente una cosa*. L'*accogliere* per sè solo importa di prestarsi all'impressione; l'*intendere* per lo contrario, come già fu detto, importa il percepire coll'intimo senso l'essere e il fare ideabile della cosa. È vero essere impossibile che una cosa sia intesa, se non è accolta dalla mente; ma è vero del pari, che per intenderla non basta che sia solamente accolta. Ecco perchè io usai la frase *perchè possa essere*, e non piuttosto *perchè sia* appropriata. Tutto questo si verifica considerando le cose nella loro massima generalità. Che se distinguiamo il *sentire* delle cose presentate dalla natura da quelle presentate dall'uomo, noi troviamo che per queste ultime si esige una speciale raccomandazione per poter essere appropriate tutte le volte che non sieno di ovvio e primitivo senso comune, come avvertiremo più sotto. Tutto ciò fu notato ad oggetto di ben discernere e definire quel *sentire iniziativo* che costituisce la prima particolarità del come si effettua la legge fondamentale dell'umana intelligenza. La profusione nel sentire e l'economia nell'accogliere, ecco la prima condizione.

§ 74. B) La seconda particolarità della legge fondamentale dell'umana intelligenza consiste nel *tendere determinato* e *prevalente*. Il *tendere* qui si assume in senso di *spinta*. Nella sfera degli affetti abbraccia tanto l'inclinazione, quanto l'avversione: qui si assume solamente come causa necessaria alla formazione dei concetti; e però si considera come l'azione di una energia necessaria all'esercizio dell'intelligenza, e quindi come requisito effettivo per formare i concetti della mente umana. La necessità di questa tendenza *determinata* e *prevalente* fu sopra avvertita come una condizione dell'economia intellettuale; perocchè nella folla delle sensazioni anche discrete, che si affacciano alla mente, l'anima umana

non potrebbe raccogliere un dato corredo speciale senza applicarsi di preferenza ai tali più che agli altri tali fenomeni ideali.

§ 75. Qui però convien distinguere le tendenze che intervengono negli atti singolari della mente da quelle che predominano la vita mentale, e che si sogliono connotare col nome di *istinti.* Di questi si tiene conto più che degli altri allorchè si parla delle leggi fondamentali dell'intelligenza. Ora si domanda a che si riducano queste *capitali tendenze.* — A tre. 1.° *Assimilare più che si può tanto nel qualificare le cose, quanto nell' imputare le azioni.* 2.° *Fermare l' intelligenza sopra un finito certo, e spaziare l' affettività dentro un indefinito libero.* 3.° *Procedere nel pensiero a norma degli stimoli, talchè in tutta l' economia mentale si veggano i concetti come prodotti dall' antagonismo tra una forza eccitante ed una forza deprimente, amendue operanti nell' essere misto umano.* — Queste tendenze, come ognun vede, sono diverse dagli *appetiti* derivanti dai bisogni della fisica conservazione, o dagl' interessi materiali o di opinione; queste tendenze si potrebbero piuttosto raffigurare come altrettante leggi di gravitazione del mondo intellettuale, onde costruire e conservare l' opera del pensiero.

§ 76. Per poco che ognuno esamini il comun modo di sentire, gli vien fatto palese che l' *io* pensante per naturale istinto concepisce prima la pluralità delle cose in una guisa compatta, uniforme, individua; il discernere o il dedurre succede in progresso. Ma alla fine la mente ritorna di nuovo all' unito e all' individuo, benchè vi distingua più elementi: allora vede una pluralità compresa in un solo concetto; allora invece del compatto confuso si ottiene il complessivo distinto, *estratto* però, e non meramente ripetuto, dal primo compatto assunto. Esaminate le idee generali, ed ivi vedete quest' estratto sempre meno concreto, e però meno reale e di minor valore, nel quale predomina la legge dell' assimilazione e dell' accentramento, come nei raggi dell' orizzonte che si appuntano nella pupilla dell' occhio umano secondo le diverse distanze, i quali sempre convergono allo stesso punto.

§ 77. Quando la mente eseguisce codesto ritorno, sembra riposare sopra sè stessa: questa tendenza predomina così ogni nostra operazione razionale, che in certa guisa dir si potrebbe che la funzione di distinguere e di astrarre è per noi forzata, e però è tanto raro fra gli uomini riscontrare la perfezione di queste funzioni; quella di associare e di assimilare, quando non si frappongano risaltanti ripugnanze, è così spontanea e naturale, che qualche scrittore figurò l' attrazione fra le idee come fra i corpi affini. Da ciò deriva l' istinto delle *analogie* tanto nel

qualificare quanto nell' imputare, il quale tanto più predomina, quanto meno prevale la filosofia. L' analogia non è la verità escogitabile, ma il simulacro di questa verità; esso diviene reale, o è ridotto a vano fantasma sotto il processo della filosofia: egli per altro è il foriere mandato avanti dalla natura, onde provocare colla immaginazione fanciullesca le ricerche della ragione matura.

§ 78. C) La terza particolarità del come si effettui la legge fondamentale dell' umana intelligenza consiste nel *concepire qualificato* e *trascelto.* La parola *concepire* significa *percepire in uno;* locchè racchiude più idee apprese e sentite in una forma individua. Il *qualificato* risulta dall' associazione delle logíe, dell' essere e del fare, le quali appunto qualificano i veri concetti mentali espliciti e discreti, a differenza delle impressioni sensuali presentite e indefinibili. Il *trascelto* finalmente si riferisce a quel tanto, a cui la mente volge la sua attività, e che viene da lei appreso in una guisa esplicita e qualificata. È noto che l' uomo sente e fa di più di quello che discerne.

§ 79. Tutto questo è opera così primitiva, così indispensabile, così naturale, che se non venisse effettuata fino dai primi istanti della vita non si potrebbe verificare mai più nell' umano intelletto. E, per verità, passando dall' infanzia alla virilità, cangi tu forse di anima? Tu mi rispondi di no. Dunque le capacità dell' anima in età virile sono le stesse di quelle dell' età infantile. Tu mi dici che nella prima infanzia l' uomo manca dell' uso della ragione. Lo concedo; ma nello stesso tempo osservo che lo stato di ragionevolezza forma soltanto un dato modo di essere dell' umana intelligenza, e non lo stato essenziale proprio e indispensabile di lei: prova ne sia, che niuno assegnar mi può il punto d' onde incominci l' umana ragione. Oltre ciò, consta che i distintivi di lei, lungi che escludano nell' età infantile i requisiti dell' intelligenza, per lo contrario li presuppongono, come tosto si vedrà. Per quanto vi piaccia indagare, voi non vi potete fermare, se non giungete ai primi momenti dell' infanzia; nè mi potete mostrare ch' esister possano le logíe, se non le ammettete *coetanee* colla vita, come fu detto di sopra: dunque dovete ammettere che il *concepire qualificato e trascelto* è una particolarità, ossia una funzione che viene esercitata fino dal bel principio della vita umana, e che inizia la vita nostra razionale. E qui prego di richiamare quanto fu detto al proposito delle logíe che costituiscono il vero caratteristico dell' intendere umano.

§ 80. Riepilogando, prego di avvertire che, rispondendo alla prima questione, ho dato la formula massima, reale, e già provata, della legge

universale del *sentire*. Rispondendo poi alla seconda questione, ho aggiunto le condizioni specifiche ed essenziali, per cui acquista la forma di *legge dell'intendere;* talchè dall'unione di queste due risposte risulta la definizione specificata della legge piena dell'*intendere*. Eccola. = Una transazione fra il senso compatto dell'azione ricevuta e il senso distinto della reazione corrisposta, operata mediante l'azione solidale del sentire discreto e accolto, del tendere determinato e prevalente, e del concepire trascelto e qualificato, in forza della quale vien prodotta la percezione dell'essere e del fare ideabile delle cose. =

Quando io parlo della legge fondamentale dell'umana intelligenza, io intendo solamente di esprimere il modo col quale si effettua la funzione dell'umano intendere; per la qual cosa in questa legge si presenta un'osservazione di fatto, colla quale affermiamo che in tutti gli atti dell'intelligenza avviene il tal modo di agire; ma parlando del fondamentale originario, conviene salire alla costituzione stessa reale dell'essere misto umano, ed ivi indagare le *cagioni* del vero pratico esercizio di questi atti. Malgrado questa ovvia osservazione, noi dobbiamo vedere essersi da taluni commesso l'enorme scambio di assumere le generalità astratte degli effetti come cause efficienti reali di questi stessi effetti. Il peggio ancora si è, che effetti espliciti limitati e di remota illazione furono tramutati in cagioni ingenite esistenti *a priori*.

§ 81. Fin qui abbiamo accennato come si effettui la sovra espressa legge fondamentale dell'umana intelligenza rispetto alle facoltà mentali; ora dirò brevemente come si effettui *rispetto agli oggetti pensati*. L'*essere* e il *fare* sono i due verbi universali, ai quali si riducono tutte le qualificazioni dall'umana intelligenza attribuite agli oggetti concepiti: sotto l'*essere* si comprendono tutte le particolarità di stato; sotto il *fare* tutte le particolarità di azione. Il fenomeno sta nell'idea di prima percezione; ma la qualificazione sta nell'associare la versione dell'intimo senso coll'idea del fenomeno. Ciò si rende più visibile nel fare. Un agente considerato nel solo suo essere è una *certa cosa*, e non una *certa causa*.

§ 82. Quando figuriamo forze ed atti, cause ed effetti, che cosa facciamo? Noi imprestiamo ad altri ciò che sentiamo in noi allorchè poniamo mente alla nostra energia. È impossibile che la cosa sia diversamente, sì perchè non possiamo conoscere le forze esterne, e sì perchè l'azion fisica loro non ci dà l'idea della loro energia, ma solamente del loro essere apparente. Colle analogie fanciullesche s'impresta tutto il nostro, e quindi sorgono le personificazioni; colle analogie astratte si presta il solo conato, e quindi nascono le forze speculative.

XIII.
Indole e leggi razionali delle scienze.

§ 83. A tutto il fin qui detto si può aggiungere lume e conferma pensando all'indole e alle leggi razionali delle scienze: ivi veggiamo l'economia ampliata e manifesta dell'indole e delle leggi recondite dell'umana intelligenza. Io non posso qui addurre che brevi cenni; ma agl'intelligenti basteranno.

§ 84. I nomi di *analisi* e di *sintesi* racchiudono due metafore, colle quali male si esprimono le massime funzioni logiche della mente umana, le quali sono tutt'altro che decomposizione e ricomposizione. L'applicazione quindi ai processi scientifici di questi vocaboli ha suscitato dispute, alle quali si porrebbe fine sostituendo i nomi di *metodo inventivo* e *metodo espositivo*.

§ 85. *Assumere*, *esaminare*, *raccogliere* sono le funzioni perpetue esercitate in qualunque studio umano: nell'*assumere* si esercita il *sentire discreto e accolto;* nell'*esaminare* si effettua il *tendere determinato e prevalente;* nel *raccogliere* si opera il *concepire qualificato e trascelto*.

§ 86. Altro è la *proposta* naturale, ed altro è la scientifica. La prima vien fatta dall'apparizione naturale del fenomeno ideale; la seconda consiste nella posizione della ricerca fatta da noi. Lo stesso oggetto materiale può formare argomento di molte e diverse scienze, e quindi di molte e diverse proposte. L'apparizione dunque naturale somministra bensì la *materia* della proposta scientifica, ma non costituisce l'*oggetto* della medesima: questo oggetto viene costituito dal punto della ricerca.

§ 87. Ma da quali *fonti* si possono trarre le scientifiche proposte? Lo studio della natura serve a conoscere l'uomo, e quello dell'uomo ad interpretar la natura. Il primo somministra la notizia dei fatti interessanti; il secondo i simboli, onde qualificare i fenomeni e le cause loro assegnabili, e ridurre le cognizioni a poche forme. L'ultima osservazione si è, esistere una grande *similarità* fra le leggi naturali di fatto dell'uomo interiore e quelle delle umane società; e fra tutte queste e quelle dell'ordine fisico, sul quale il morale è fondato, e dal quale è atteggiato. A fine pertanto di fare buone proposte scientifiche conviene conoscere i fatti della natura e dell'uomo.

§ 88. Ora convien vedere da che si debbano dedurre le leggi dell'*esaminare*. L'affinità ed il legame fra le scienze non deriva dall'affi-

nità e dal legame degli oggetti *materiali*, ma dall'affinità e dal legame degli oggetti *logici*, per cui la mente passa dall'uno all'altro, seguendo le qualificazioni dell'*essere* e del *fare*. Ciò è noto, e con ciò si manifesta la legge fondamentale sovra espressa: senza di quest'avvertenza non si può ordinare verun corpo di scienza o di arte, nè verun corpo con altri corpi. I pretesi alberi enciclopedici, foggiati senza la direzione delle affinità e dei legami suddetti, sono sbagliati di pianta, e riescono un controsenso. — Il posto delle scienze, sia contemplative, sia operative, è così determinato nel mondo mentale, come il posto dei continenti dei mari e delle isole è determinato nel globo terracqueo. Da ciò ne viene, che tutto l'andamento degli studii soggiace a questa distribuzione, ed alla reciproca procedenza sopra avvertita. Ognuno infatti sa, che se una scienza che serve di guida all'altra sia ignorata, ciò che si raccoglie o non è inteso, o è inteso male: dove manca il mezzo termine non si può argomentare; così dove manca la scienza intermedia non si può nemmeno propor bene la scienza che vien dopo. Ecco la ragione della differenza fra le proposte scientifiche secondarie e le naturali. Da che deriva tutto questo? Dalla virtù e dall'impero supremo delle qualificazioni logiche, secondo le leggi accennate nell'antecedente paragrafo.

§ 89. Che diremo finalmente del ben *raccogliere*? Prima di tutto convien sapere quando egli sia fattibile. Or qui ognun sa che il raccogliere dipende dall'esaminare, come il ben esaminare dipende dal ben proporre. Restano dunque a sapersi le di lui leggi proprie. È invalso il proverbio, che i generali contengono i particolari. Rispondo, distinguendo. I particolari stanno nel generale per quell'aspetto che hanno *comune* con altri particolari, concedo; stanno nei generali con *tutti* i loro caratteri naturali, nego. E siccome a proporzione che la sfera si dilata, e si sale a più sublimi gradi di astrazioni generali, tanto minor numero di caratteri particolari vengono ritenuti; quindi ne segue, che le conclusioni scientifiche non sono nè punto nè poco o altrettante *composizioni* (nel metodo inventivo), o *risoluzioni* (nell'espositivo); ma nel primo caso sono addizioni d'individui reali, sostituendo sempre un minor numero di predicamenti; e nel secondo caso sono detrazioni d'individui particolari, sostituendo un maggior numero di predicamenti: talchè il numero dei predicamenti sta sempre in ragione inversa del numero degli oggetti ai quali vengono applicati; e viceversa. Che cosa sono i predicamenti, fuorchè applicazioni dei diversi modi delle idee dell'*essere* e del *fare* ai dati oggetti? Ora in che consiste il saper nostro, fuorchè nella cognizione di queste applicazioni? Che cosa dunque ne risulta? Che il *raccogliere* *scientifico* si risolve in un *concepire qualificato e trascelto*. Ma dall'altra parte ognun sa che la scienza vien costituita da queste raccolte. Dunque dir si può che ogni scienza consiste nei concetti qualificati e trascelti delle cose conoscibili dalla mente umana.

XIV.

In che praticamente consista lo stato di ragionevolezza.

§ 90. Essere in istato di ragionevolezza è sinonimo di esercitarne abitualmente le funzioni; un atto di ragione, come un atto di pazzia, non ne costituiscono lo stato rispettivo; parimente l'errore, che non controverte l'ordine solito delle funzioni richieste dalla vita, sia individuale, sia sociale, non fu mai confuso collo stato di irragionevolezza o di pazzia: l'uomo dunque, che professa tali errori, non si può dire irragionevole, benchè l'errore sia contrario alla retta ragione. Il nome di *retta ragione* è nome d'ipotesi speculativa, e non di fatto positivo; perocchè se agli uomini è dato di possedere il certo, al solo Dio è dato di possedere il vero intrinseco e reale. Quante sentenze un tempo comunemente proclamate come oracoli della retta ragione furono rigettate da poi come errori detestabili! e viceversa.

§ 91. Non osta del pari allo stato di ragionevolezza ogni intervallo, nel quale l'uomo non esercita funzioni mentali imputabili, ma per legge di natura deve ubbidire ai sensi: tali intervalli si verificano nel sonno, nello stato di letargo, o di alcune malattie. In questi casi l'impero della ragione tace, ossia è sospeso. E pure allora non si suole agli uomini negare il possesso abituale della ragionevolezza. L'abituale dunque si deve assumere non in senso speculativo ed assoluto, ma in senso pratico e relativo.

§ 92. Ora domando in che propriamente consistano le condizioni dello stato di ragionevolezza, quale può essere fatto valere in pratica. Forse nell'avere o nell'usare *in qualunque modo* delle nozioni intellettuali? Il pazzo allora avrebbe l'uso della ragione. A che dunque si riducono queste condizioni, che debbono praticamente servire a conoscere se taluno si trovi in istato di attuale ragionevolezza? Qui conviene esaminare due estremi contrarii, cioè lo stato d'infanzia e lo stato di pazzia.

§ 93. Da che distinguete voi lo stato mentale dell'infanzia dallo stato mentale della virilità? Dal possedere in proprio il patrimonio quesito di quelle nozioni le quali ci pongono in grado di agire con precognizione sulla natura. Che cosa esige questo possesso? Che le nozioni sieno al-

trettanti simboli compendiosi adatti alla nostra comprensione, mediante i quali si abbracci la sfera assegnabile della potenza nostra reale, e si conoscano anticipatamente le conseguenze delle nostre azioni.

§ 94. La *precognizione*, madre dell'antivedenza e della provvidenza, distingue il provetto dal fanciullo, come distingue il selvaggio dall'incivilito. Questa precognizione, derivata dalla cognizione sperimentale e tradizionale delle causalità, costituisce una delle condizioni che distinguono l'uso dal non uso della ragione. Le speranze e le aspettative dei nostri progetti eseguiti, che formano l'anima suprema delle ragionevoli società, sono conseguenze di questa condizione.

§ 95. L'altra condizione si è quella della *padronanza*, dirò così, dei nostri atti, procacciata da quel deposito delle nozioni suddette, il quale fu posto dalla parola a nostra disposizione. Questa padronanza è il fondamento della libertà dell'uomo in istato di ragionevolezza. Allorchè infatti l'uomo non ha ancor distaccato dalla massa compatta del sensuale le idee interessanti, e raccomandatele al vincolo della parola; allorchè non abbia ancora conformati certi centri di richiamo, mediante i quali si sveglian le nozioni colle rispettive loro allusioni; la mente umana giace schiava del corso fortuito del mondo esterno, e deve ricevere l'imbeccata dall'esteriore natura, come i piccoli nel nido la ricevono dai loro genitori. Ma allorchè si trova provveduta del corredo delle idee suddette, si trova pure avere le ali colle quali spaziare a suo grado nella sfera a lei destinata dalla natura. Ecco la differenza fra lo stato mentale dell'infanzia e lo stato mentale della virilità.

§ 96. Ma tutto questo basta forse per assegnare tutte le condizioni dello stato della *ragionevolezza?* Non ancora; perocchè aver le ali e poter volare ove piaccia non distingue il ragionevole dal pazzo. Questi parla quanto il savio; fa uso di verbi intellettuali quanto il savio; maneggia nozioni generali, sia fantastiche, sia metafisiche, quanto un poeta ed un filosofo: e pure è pazzo, e sempre pazzo. Da che dunque deriva la differenza? Dall'*ordine* col quale si succedono e si accoppiano le idee. Se l'ordine mentale del tal uomo corrisponde a quello col quale la natura conforma i concetti della gran massa degli altri uomini, allora si verifica lo stato della ragionevolezza; se poi l'ordine mentale del tal uomo non corrisponde a codesto ordine comune, allora esiste lo stato di pazzia. — Ma l'ordine comune è un fenomeno di natura determinato da certe cagioni, e fondato su di un dato stato reale. Questo stato reale si è la costituzione mista dell'uomo collocato in una data parte della terra, ed assoggettato alle date azioni delle cose esterne, fra le quali collocar si deve anche il commercio co' suoi simili. Parlando della costituzione mista, egli è, per esempio, impossibile che io possa paragonare ciò che sta avanti di me, con quello che sta di dietro, senza il ministero della memoria (1). Oltre ciò, il corso delle mie deliberazioni e delle mie opere viene provocato dall'interessante impostato dalla stessa natura. Il fondamento dunque reale della comune ragionevolezza, e quindi del senso comune, sta in queste facoltà ed in quest' ordinamento delle cose esteriori. L'ordine dunque mentale comune alla gran massa degli uomini si deve considerare come il solo conforme alla ordinaria economia della natura; e però la filosofia debbe annuire al criterio comunemente assunto, col quale si distingue il savio dal pazzo.

§ 97. Ora unite le condizioni che distinguono lo stato mentale dell' uomo provetto dagli stati mentali dell'infanzia e della pazzia, e vi formerete l'idea da voi ricercata dello stato di attuale ragionevolezza. Quando la mente umana si ritrova in questo stato si può rassomigliare alla mónade leibnitziana, la quale a guisa di specchietto raccoglie il tipo locale dell'universo; perocchè tanto la forma dei simboli delle sue idee, quanto l'ordine col quale coesistono e si succedono, esprimono realmente la cifra della economia della natura riguardante la specie umana. Ripiegandovi poi sopra voi stesso, e richiamando ciò che fu detto, comprenderete che l'uomo soggiace alla legge del *sentire*, a quella dell'*intendere*, ed a quella del *ragionare*, le quali non sono che forme successive d'una sola e grande legge universale.

XV.

Nozione della mente sana.

§ 98. Approfittandomi delle cose premesse, soddisfo ora compendiosamente al carico assunto. Domando adunque quale sia la nozione espressa dalla denominazione di *mente sana.* — Incomincio coll'osservare, che altro è l'intelligenza in genere, ed altro è l'umano intelletto. L'intelletto, quale è posseduto dall'uomo, non è che una data forma particolare dell'intelligenza in genere. Questa osservazione riesce ovvia e notoria, pensando che noi usiamo attribuire l'intelligenza anche ai puri spiriti da noi riputati superiori all'uomo, ed eziandio agli abitatori ipotetici di altri pianeti conformati diversamente da noi.

(1) Debbo riferirmi qui ai §§ 420 al 425 della mia *Introduzione allo studio del Diritto pubblico universale.*

§ 99. Ciò posto, se parliamo dei caratteri fondamentali dell'intelligenza, prescindendo da una data disposizione organica, io debbo riportarmi alle cose già dette di sopra. Onde poi addurre i caratteri della mente sana negli uomini, io colgo la distinzione dell'uomo che dicesi dotato di ragione, dall'uomo privo di ragione, giusta le cose esposte nel paragrafo antecedente (XIV). Quando l'uomo dicesi privo di ragione, egli è riputato incapace a provvedere alle esigenze della vita. Così la privazione della ragione nel comun modo di pensare involge anche l'incapacità ad operare come esige l'economia della vita umana.

§ 100. Assumendo il correlativo contrario, qual'è la nozione che ne risulta, onde diffinire la *mente sana?* Eccola. = La mente sana altro non è che la facoltà di apprendere, qualificare e conformare le nostre idee in modo che, adatte alla nostra comprensione, ci pongano in grado di agire con effetto preconosciuto, come il più degli uomini sogliono fare. = Lascio la spiegazione articolata della diffinizione, ed osservo solamente:

I. Che, stando al criterio comune, colui che non parla ed agisce secondo i modi usitati dalla gran massa degli uomini, dicesi di cervel guasto. La sicurezza della civile convivenza esige di assumere come norma di ragione ciò che il più degli uomini sogliono praticare nel pensare e nell'agire intorno le cose interessanti della vita. Dal canto suo la filosofia, come si è veduto, applaudisce ed applica il proverbio, che qui *voce di popolo è voce di Dio.*

II. Soggiungo poi, che colla locuzione di *effetto preconosciuto* si accenna l'elemento massimo della moralità, cioè della capacità di conformare le proprie azioni ad una norma preconosciuta. Ora nel pensar comune questa facoltà si considera così consociata colla ragionevolezza posseduta, che si suol dire: l'uomo che ha l'uso della ragione è pur capace di morale imputazione.

III. Oltre ciò, ognuno intende che io non potrò trattare da pazzo o da insensato un contadino, se parlandogli del calcolo infinitesimale non intende nulla: la cosa cangerebbe quando gli parlassi di cose triviali che i suoi pari tutti intendono. Ecco il perchè fu posta la clausola di *adatte alla comprensione.*

IV. È noto che nell'infanzia esiste una razionalità incipiente, ed una potenza non ancor perfezionata; e però convien distinguere la razionalità virtuale dalla attuale, in modo però che le leggi fondamentali della intelligenza si veggano eseguite anche nella ragionevolezza. Ecco il perchè fu espresso l'*apprendere*, il *qualificare* ed il *conformare le idee*, onde indicare le tre funzioni fondamentali del *sentire discreto e accolto*, del *tendere determinato* e *prevalente*, del *concepire qualificato* e *trascelto*, indispensabili all'umana intelligenza, come abbiam veduto nel § XII. Nello stesso tempo poi col disegnare le tre funzioni espresse nella definizione abbiamo segnato la corrispondenza e l'armonia colle tre funzioni fondamentali del processo scientifico, cioè l'*assumere*, l'*esaminare* ed il *raccogliere*, come abbiam veduto nel § XIII. Per tale maniera ponendo da una parte le leggi fondamentali di fatto puramente naturali, e dall'altra le leggi fondamentali del metodo scientifico, si trova che le funzioni della mente sana coincidono perfettamente con quelle della natura e dell'arte.

§ 101. Confesso che il reale commercio fra lo spirito umano e la natura esteriore non fu sino al dì d'oggi fondato che sulla comune credenza, e non provato con una logica dimostrazione maneggiata col solo principio di contraddizione: ma debbo osservare del pari, che l'età della vera psicologia è molto recente, e che il fanciullo sulle spalle del gigante può vedere di più del gigante medesimo.

§ 102. Riandando le cose fin qui discorse, e ponendole a confronto colle dottrine a' dì nostri insegnate intorno ai fondamenti della razionale filosofia, io m'accorgo che questo discorso potrà venir riguardato assai più come esposizione dell'opinion mia, che come dimostrazione valevole a por fine alle dispute vigenti. — Io accordo che un lungo e robusto lavoro polemico si esigerebbe per discutere a dovere le discordanti opinioni; ma parmi, nello stesso tempo, che in mezzo alle medesime si possa ciò non ostante prendere ancora un partito. Se la buona filosofia respinge quelle dottrine le quali, a furia di nobilitare l'anima e d'invilire il corpo, erigono un'autocrazia psicologica competente al solo Dio, e nulla in effetto per l'uomo; questa stessa filosofia non permette di degradare l'uomo per accomunarlo colle piante. Presentando adunque una dottrina lontana da questi estremi, si offre per ciò stesso un partito il quale, malgrado le discordanti scuole, inspira le più ragionevoli prevenzioni. Potrà dunque l'uomo prudente abbracciare un partito prima anche che tutte le liti sieno sopite. — Ponete infatti un uomo di buon senso, al quale teniate il seguente discorso. Vedete: di qua, dottrine che condannano la razionale filosofia sia ad un divorzio perpetuo colle leggi conosciute dell'umanità, sia ad una nullità disastrosa per le scienze e per le arti. Credete voi che questa filosofia sia accettabile? Egli facilmente risponderebbe che no. Or bene, eccovi un'altra dottrina la quale degrada la specie umana, e non lascia quasi nulla alla morale: vi piace

ella? Anche qui egli risponderebbe che no. Or eccovi finalmente una terza dottrina che evita questi sconci, e la quale visibilmente trovasi in corrente sì colle verità tutte interessanti, che colle leggi conosciute della natura: l'accogliereste voi? Ognuno si aspetterà ch'egli si appigli a quest'ultima, abbandonando le altre alla loro sorte, e lasciando che il tempo faccia giustizia. — Finisco col dichiarare, ch'io temo più che mai che quello che ho scritto valga poco o niente anche quando intrinsecamente valesse assai; a meno che l'amore verso la razionale filosofia di qualche anima privilegiata non salvi queste poche mie pagine dalla sorte di tante altre opere italiane. Si ricordino però gl'Italiani quale sia la taccia maggiore dalla quale purgar ci dobbiamo al cospetto dell'Europa. Il dar sollazzo è vergogna, quando non si voglia pensare ed istruire sè stessi e gli altri.

DELLA SUPREMA ECONOMIA
DELL' UMANO SAPERE
IN RELAZIONE ALLA MENTE SANA

OPUSCOLO

PUBBLICATO LA PRIMA VOLTA IN MILANO NEL MDCCCXXVIII.

> Nos autem non Capitolium aut Pyramidem hominum superbiae dedicamus aut condimus; sed Templum sanctum, ad exemplar mundi, in intellectu humano fundamus.
>
> Baco a Verulamio. *Novi Organi*, Lib. I. Aphor. CXX.

OCCASIONE DELL' OPERA

§ 103. Nell'applaudito Giornale intitolato *Antologia*, compilato sotto la direzione dell'egregio sig. G. P. Vieusseux in Firenze, fu reso conto del mio *Discorso sulla mente sana* con un articolo segnato F. S. (1).

Uno scrupolo logico fu eccitato dallo stimabile autore contro la mia dimostrazione della dipendenza delle sensazioni dalle cose esterne. Ecco quanto egli disse: « La dimostrazione fatta contro gli idealisti *pare compiuta*, nè su questo articolo accade disputare coi materialisti. Nè per ciò potrebbe dirsi vinta la causa dell'umana ragione contro gli scettici, che de' materialisti e degli idealisti si ridono, perchè egualmente *audaci* nell'asserire (2). Ma chi potrebbe lusingarsi di vincere l'ostinazione di un assoluto ed universale dubitatore? Nessuno (3). Perchè come in natura col nulla niente si fa, così nelle disputazioni filosofiche contro quelli che non vogliono o non possono convenire di cosa alcuna, è impos-

(1) Fascicolo N.° 86. Febbrajo 1828, anno VIII., vol. XXIX.

(2) Io mi compiaccio assaissimo di questa sentenza, nella quale si riconosce che la mia dimostrazione è vittoriosa contro gli idealisti. Ma se questa prova vale per l'idealista, il quale nega ciò di cui il pirronista solamente dubita, con più forte ragione pare che valer debba anche contro del pirronista, postochè i dati assunti nella dimostrazione sono fuor di controversia sì per l'uno che per l'altro.

(3) Se questo pirronista è tal uomo che, oltre di pensare che i sensi ingannano, non sostenga che il *sì* e il *no* sieno tutt'uno, e che sia disposto a credere ciò che gli è *razionalmente comprovato*, come più sotto dice l'autore, l'ostinazione di codesto universale dubitatore verrà certamente vinta tutte le volte

sibile trovare i termini per argomentare (1). Contro all' idealista, che crede alla sola esistenza dello spirito, uno può valersi delle stesse sue credenze per argomento onde ridurlo alla credenza comune. Ma se un assoluto pirronista, oltre al *non appagarsi* della testimonianza dei sensi, negasse pur fede alla coscienza dell' *io* sulle operazioni interiori; qual via potrebbe mai condurre a dimostrargli logicamente, che non solo gli pare d'*intendere*, di *volere* e d'*eseguire*, ma che realmente *intende*, *vuole ed eseguisce?* Con un uomo che abbia spinto sino a quest' ultimo punto il pirronismo, e non voglia credere in alcun modo a ciò che sente, *se non gli è razionalmente comprovato*, è inutile incominciare il discorso con quell' assioma, che ogni effetto suppone la sua cagione; perocchè potrà sempre negare gli universali *desunti dall'osservazione* delle relazioni e delle qualità delle cose chi sull' esistenza di queste non ha creduto poter essere sicuro (2). Parranno superflui questi cenni sulle obbiezioni degli scettici universali, quando tutti sanno tal posizione dell' intendimento umano non poter essere sincera se non per una certa *distinzione* fra l' umana *certezza* e l' *assoluta verità delle cose*, che poi nella pratica degli affari e in tutte le utili disputazioni rimane oziosa, essendo naturale agli uomini l' assumere il certo per vero, e secondo quello regolarsi nelle loro azioni. Abbiamo nondimeno creduto dover fare queste poche osservazioni, affinchè non sorprenda non trovar ribattute certe conosciutissime obbiezioni che un intemperante scetticismo può

---

che la dimostrazione contenga una concludente prova razionale.

(1) È impossibile fingere un uomo che di buona fede sostenga che il *sì* ed il *no* sieno tutt' uno: quando colla bocca volesse sostenere questo assurdo, egli certamente mentirebbe. Con sì fatto uomo niuno perde il suo tempo a disputare; non perchè sia impossibile il di lui intimo convincimento in forza di una dimostrazione ridotta al principio di contraddizione, ma bensì perchè non vuol deporre una maschera mostruosa e precisamente incredibile.

(2) Nella dimostrazione *a priori* non si tratta di far valere le credenze dell' idealista, ma bensì di far valere la forza dei rapporti ontologici, che stanno sopra ad ogni credenza e ad ogni dubitazione. Prima d' intraprendere la mia dimostrazione ho bensì definito l'*anima* quel non so che unico che intende, vuole ed eseguisce; ma benchè potessi far uso delle apparenze indubitabili dell' *intendere*, del *volere* e dell' *eseguire*, pure la prova fu maneggiata ed afforzata colle nozioni assolute del *necessario* e del *contingente*, del *determinato* e *non determinato*, di *limitato* o *illimitato*, di *identico* e di *diverso*, di *costante* e *variabile*, di *dipendente* e *indipendente*, applicate ai fatti di prima e indubitabile certezza, e tali e quali per prima e positiva maniera vengono sentiti e confessati anche dal pirronista. Oltre ciò, ho ben distinta la *causalità positiva* ed *opinata* per naturale istinto dalla *causalità speculativa*, che inchiude specialmente il principio di contraddizione (vedi § 28 del *Discorso della mente sana*). Gli universali di cui io feci uso non furono nè punto nè poco desunti dalle osservazioni delle relazioni e delle qualità delle cose così dette *esistenti*, ma bensì da rapporti logici e razionali rispettati dallo stesso pirronista.

produrre, e contro le quali non pare che la natura ci abbia *abbastanza dotati di strumenti per atterrarle* » (1).

§ 104. Con vero gaudio io accolgo questo tratto, e sinceramente ne ringrazio il suo autore, col quale mi glorio di partecipare lo stesso amore per la verità. Egli saviamente accennò dove sta la pecca, per la quale lo scettico universale crede poter autenticare l' indefinita sua dubitazione. Questa si è una certa *distinzione fra l' umana certezza e l'assoluta verità delle cose*, come espresse l' autore.

§ 105. Da questo tratto ognuno rileva pretendere l' autore dell' articolo, che la mia dimostrazione non sia *assoluta*, ma concludente solamente per l' idealista, ed inconcludente per lo scettico, che non cede se non a dimostrazioni razionali. Tutto il motivo dell' obbietto dipende dalla distinzione fra il *certo* ed il *vero*. Ma la differenza fra il *certo* ed il *vero* in che consiste? Si spieghi con accurata analisi che cosa sia il *certo* ed il *vero*, e si giungerà a conchiudere, che il *certo* altro non è che un *sì* od un *no* indubitato; ed il *vero* altro non è che un *sì* od un *no* indubitabile (2).

§ 106. Qui si domanderà come noi possiamo assicurarci di questa immutabilità. Rispondo, che nelle materie di fatto la proposizione *io sento* è indubitata ed indubitabile: nelle materie poi di deduzione il dire che *il sì è sì, ed il no è no;* che *il sì ed il no non sono tutt' uno;* sono proposizioni del pari indubitate ed indubitabili. Dunque tutte le volte che le cose sieno ridotte ad un fatto immediato di coscienza, ed al principio di contraddizione, si otterrà l' immutabilità logica, e per ciò stesso la verità assoluta e la dimostrazione assoluta.

§ 107. Ora venendo al nostro problema, noi ci accorgiamo ridursi egli ad una questione di *causalità*. Ma come a rigor logico si determina la causalità senza penetrare nell' intima realità delle cose? Dato un atto o un fatto che attualmente esiste, e che prima non esisteva, ne segue per ciò stesso che prima poteva realmente esistere e non esistere: poteva esistere, come lo prova la positiva e reale sua esistenza; poteva non esistere, come lo prova l' anteriore sua non esistenza. Dunque deve esistere

---

(1) Io non mi assunsi di stendere un trattato polemico sui fondamenti dell' umano sapere circa specialmente il criterio di verità; io dissi che *un lungo e robusto lavoro polemico si esigerebbe per discutere a dovere le discordanti opinioni* (§ 102. *Mente sana*). Io volli camminare a dirittura allo scopo mio, e succintamente esporre i fondamenti della definizione della *mente sana*.

(2) Per ora debbo rimettermi a quanto scrissi ne' miei *Principii fondamentali di diritto amministrativo*, § 28, e all' *Introduzione allo studio del Diritto pubblico universale*, § 158 al 163.

un *perchè* dallo stato meramente possibile sia egli passato allo stato reale. Questo *perchè* dicesi causa: a lei come correlativo simultaneo corrisponde l'*effetto*, il quale è appunto questo stesso atto o fatto, in quanto la esistenza di lui viene giudicata impossibile senza l'azione di questo *perchè*. Ecco la *causalità speculativa*, la quale non è che lo stesso principio di contraddizione applicato all'origine comunque occulta di un atto o fatto qualunque. Anche qui l'indubitato e l'indubitabile coincidono. Proseguiamo.

§ 108. Ogni effetto importa essenzialmente il concetto di una *potenza efficiente*. Venendo dunque al positivo, si tratta di vedere se, dato uno stato perpetuamente avventizio d'una potenza finita, e che agisce con atti finiti, variabili e per la forma e per la successione, si possa attribuirgli un principio attivo, originario, perpetuo, assoluto ed immutabile, autore di questo avventizio, ponendo mente che la causa e l'effetto si suppongono esistere e consumarsi nello stesso soggetto. Risponda lo scettico, od il pensatore schifiltoso.

§ 109. Da queste indicazioni ognuno intende che il problema della dipendenza o indipendenza originaria del primo nostro sentire di fatto positivo, reale e naturale importa una soluzione di ragion *mista*; vale a dire non potersi sciogliere che con dati positivi e razionali indubitabili. Ma ognun sa che, posti due dati indubitabili, la loro legittima conseguenza riesce pure indubitabile; come, per esempio, veggiamo nella geometria. Io lascio al pubblico il pronunziare se la mia dimostrazione si appoggi su tali dati, e se sia veramente assoluta.

§ 110. Ciò che ulteriormente importa si è il confermare col fatto positivo la legge del sapere umano, considerandolo nella economia visibile della natura; e stabilire il tema intiero della filosofia mentale della specie umana. Ecco perchè io mi sono occupato di questi cenni sulla *suprema economia del sapere umano* in relazione alla *mente sana*. Le guarentigie dell'umano sapere debbono essere rintracciate non solamente nei principii razionali, comunque accertati, della più sicura dialettica, coi quali si giunga a dimostrare in quali materie, dentro a quali circostanze, e fino a qual segno il certo ed il vero coincidono e si identificano; ma conviene anche cercarle, e dedurle dall'economia intiera della natura nel far nascere, crescere, propagare e conservare il sapere umano.

§ 111. La vista generale di questa economia rappresentata in un prospetto succinto, nel quale si segnino i caratteri, i motori, le analogie e le leggi del procedimento dell'umano sapere, lungi che sia destinata a pascolare una sterile curiosità o a sorprendere collo spettacolo della grande

opera delle genti e dei secoli, diretta da un ordine supremo; questa vista, dico, servir deve per eccitare i più veri presentimenti sulla teoria della causalità, e far risaltare la somma delle leggi, dalle quali la mente sana viene governata in tutte le sue operazioni. In breve: dalla considerazione delle leggi note ed accertate, che presiedono all'umano sapere nelle diverse età degli uomini e delle società, e fin sotto i colpi di una mala forma (1), ci vien fatto di dedurre una possente guarentigia del sapere umano in relazione alla mente sana, oltre di segnare alla meditazione l'intero e solo tema della *filosofia del pensiero*.

§ 112. Io dico il *tema*, e non la *spiegazione* per noi assegnabile; e meno poi il *principio direttivo* ed *accertato* di questa spiegazione. Primo nella dimostrazione, ed ultimo nella invenzione si è questo principio; e per mala nostra sorte egli è ancora oggidì soggetto a disputa, malgrado i progressi che la filosofia fece in Europa. Se dall'estremo dell'osservazione si fosse gradualmente e logicamente proceduto all'estremo della dimostrazione, i dispareri sarebbero stati tolti pel passato, e prevenuti pel futuro. Niuna disputa sul teorema, che il quadrato dell'ipotenusa sia eguale alla somma dei quadrati dei lati. E perchè mai giungere non si potrà a dimostrare esistere un opinato certo, che può divenire un opinato immutabile?

§ 113. Quando l'estremo dell'osservazione sarà per una catena indissolubile congiunto all'estremo della dimostrazione, allora dir si potrà che le guarentigie del sapere umano furono definite e consolidate in un modo immutabile. Questi miei cenni, destinati ai dotti, versano sul primo estremo, cioè su quello dell'osservazione, il quale parmi che doveva essere ravvisato prima di disputare. Nel *Discorso sulla mente sana* ho indicato compendiosamente le leggi della composizione di lei; qui io accenno quelle del movimento, quale viene a mio senso eseguito in natura. Ho creduto anche di ridurre a sommi capi le questioni su di questi oggetti, e di additare alcune fonti di errori.

---

(1) Così in tutte le edizioni: pare però che si debba leggere *fortuna*, anzichè *forma*.

PARTE I.

PROCEDIMENTO NATURALE DEL SAPERE UMANO.

I.

Età e forme del sapere umano.

§ 114. L'immagine del Tempo, che guida per mano la Verità e ne stabilisce l'impero, forma, a mio avviso, il più bello ed il più significante simbolo cui la pittura e la poesia configurar potessero per rappresentare la economia universale, colla quale le dottrine tutte entro il mondo delle nazioni nascono, crescono, si propagano e si consolidano. Se l'uomo non è gratuitamente inventivo, non è nemmeno gratuitamente portato all'errore; se la verità è una sola in tutti i secoli, non è però una sola la maniera di ravvisarla, nè la forma di annunziarla. Grezze, corpulente, e ravvolte in nube, sono le forme della prima età; fantastiche, emblematiche, e quindi ad un sol tratto materiali e sfumate sono quelle della seconda; più reali, ma sconnesse, troncate, insufficienti ed arrischiate sono quelle della terza; piene, lucide, connesse e naturalmente generate sono finalmente quelle della quarta età. Qui è finalmente dove, gettate le spoglie straniere sotto le quali dalle antecedenti generazioni fu travisata la verità, essa si mostra allo sguardo nostro colle forme sue genuine: allora ella apparisce piena, luminosa e trionfante; allora, collo scoprirci la sua naturale generazione, ella assicura eziandio la sua possanza: ecco in breve le diverse forme e le vicende dello scibile umano.

§ 115. Noi saremmo tentati di pronunziare che in tutto questo corso si effettua veramente una serie di metamorfosi, nelle quali lo spirito umano, sospinto dagli stimoli, rattenuto dall'inerzia, e guidato dall'analogia, tende per una legge unica e graduale a soddisfare alla sua tendenza. Si può dunque figurare una vita dello scibile delle società, come si può figurare una vita politica delle medesime: sì l'una che l'altra hanno una legge certa; ma questa legge si effettua e si modifica collo stato di fatto geografico, economico, morale e politico delle società medesime, esistenti in un dato tempo e in un dato luogo, e con date tradizioni.

§ 116. Ma parlando specialmente della economia dell'umano sapere, essa propriamente tutta e sempre si compie col comprendere complessivo del senso integrale, col distinguere discretivo del senso differenziale, sì l'uno che l'altro appropriati e diretti dall'attenzione eccitata, avvivata e sostenuta dall'interessante: prima sotto l'impero dei sensi, nel quale la natura e la fortuna fanno tutto; indi sotto quello della fantasia, nel quale l'umana industria viene aggirata dalle malíe di una natura travestita; e finalmente sotto quello della ragione, nel quale i segni reali-ideali delle cose ridotti alla loro diretta espressione, e compendiati e tradotti di nuovo in termini maneggiabili dalla comprensione mentale, le procurano una padronanza proporzionata ai destini dell'umanità (1).

II.

Metodi rispettivi degli studii umani.

§ 117. Durante queste quattro età volendo gli uomini *dar ragione* dell'essere e del fare ideabile delle cose, essi impiegarono rispettivamente un *metodo* connaturale al grado del loro attuale sviluppamento, e del corredo delle osservazioni acquisite, seguendo per altro le leggi degli stimoli e dell'inerzia, e dei presentimenti delle analogie. Nella prima età si ragionò per via di fantastiche *personificazioni* assai compatte e indistinte, nelle quali si ravvisa allo scoperto il gretto istinto di trasportare tutto l'uomo fuori di sè stesso, e che pon mano su tutto, e stampa in cielo, in terra e negli abissi la sua figura, le sue passioni attuali, i suoi costumi e la sua industria. Nella seconda età si ragionò per via di imitazioni geometriche finite e valutate, nelle quali si pretese riscontrare un'energia misteriosa, ed una tendenza ingenita ad essere insieme atteggiate, supponendo che queste fossero rivelazioni della causa universale. Fu questa una evoluzione dello spirito umano sopra sè stesso, colla quale egli ardì attribuire alla natura leggi di vita e di armonia tratte dai rapporti di forme eterne e di certezza dimostrata. Una grande spinta allora fu data alla mente umana verso la sfera razionale, tanto coll'avvezzarla ad una stretta argomentazione, quanto col distaccare l'economia della natura da quella dell'uomo, e attribuire al mondo una propria personalità e possanza. Nella terza età si ragionò per via di parità ricavate da alcune più ovvie osservazioni su qualità e leggi conosciute per esperienza, talchè ad archetipi prima immaginati furono sostituite analogie fisiche e morali applicate con premature generalità. Allora apparvero i primordii, comunque imperfetti, della *filosofia fondata sulla osservazione dei fatti*, educata

(1) A spiegazione e supplimento di quanto ho inteso di dire in questo ristrettissimo cenno, giova consultare il mio *Discorso* intitolato *Che cosa è la mente sana?* e la mia *Introduzione allo studio del Diritto pubblico universale*, specialmente dal § 400 al fine.

e resa confidente dallo studio delle funzioni logiche, delle matematiche fervidamente coltivate ed incessantemente adoperate nella precedente età. Nella quarta età finalmente s'incominciò a ragionare per via di logiche induzioni più o meno proporzionate alle osservazioni accertate, assumendo le analogie come puri presentimenti, onde incamminare le ricerche, e non per autenticare sentenze definitive. In questa età però conviene distinguere due tempi, che vanno gradatamente succedendo l'uno all'altro. Nel primo si fa uso molte volte di nozioni plausibili di senso comune, ma non depurate e preparate analiticamente, e di deduzioni più discorsive che stringate. Nel secondo tempo poi si usano nozioni accertate, esplicite, e preparate prima con analitico processo; e si praticano deduzioni concatenate con logico rigore, alle quali abbia preceduta la proposta del campo intero della ricerca. Ecco in sostanza la storia di quello studio, nel quale l'uomo aspira a conoscere le cose per via delle loro cagioni assegnabili, e che appellato fu col nome di *filosofia*.

III.

Continuità ed effetto di questo procedimento.

§ 118. In questa storia si scorge a chiare note tutto il processo naturale e non interrotto della mente umana nell'intraprendere e nel progredire nello studio del mondo esteriore ed interiore. Continuo, graduale, connesso si ravvisa il suo andamento, e sottoposto sempremai a quelle leggi che presiedono agli studii umani. Siami permesso di ripetere ciò che altrove parmi aver dimostrato (1). Nello sviluppamento morale l'attenzione, determinata dall'economia dei motivi in un essere che a bel bello si sviluppa, opererà sempre in tutti i sensi possibili colla legge della *continuità:* dunque nel dar urto ai progressi, nell'effettuarne la mossa, nell'ampliare i confini, nel volgersi e riuscire piuttosto in un senso che in un altro, l'attentività operar deve colla legge della continuità.

§ 119. Ognuno sa che alla buona riuscita delle produzioni sì fisiche che morali ricercasi la *maturità:* ciò indica che i poteri produttivi non possono ben operare che col mezzo delle più vicine *affinità;* e però che tali poteri si debbono uniformare alla specie, alla misura, e alle connessioni fra le cose antecedenti e le susseguenti. È noto che, ad onta di qualunque estranea urgenza, la natura rifiuta qualunque salto da noi tentato nelle fattizie nostre instituzioni.

(1) *Introduzione al Diritto pubblico*, § 412-413.

§ 120. Le affinità, delle quali io parlo, servono a guisa di ponti di passaggio per progredire fermamente e con buon successo: esse nel primo periodo dello sviluppamento intellettuale consistono nelle *analogie* e nelle *concomitanze* dei fenomeni appresi, le quali per una legge misteriosa, ma certa, formano la legge delle ricordanze nostre, e prestano persino i tropi alle locuzioni; nel periodo poi della ragionevolezza esse consistono nelle affinità *logiche*, ossia nella connessione continua dei rapporti *di ragione* fra le cose direttamente cognite precedenti, e le altre incognite che sopravvengono.

§ 121. Da questa legge universale e indeclinabile ne viene come risultato necessario il fatto, che la mente umana va frenando l'immensa sua escursione fantastica, colla quale osava affrontare il cielo, la terra, e tutto il visibile e l'invisibile; e ritratta a studiare il solo verificabile, essa procederà con un ordine, nel quale gli studii fisici precederanno i morali, quelli del gusto precederanno quelli della filosofia: e se mal destre o mal intenzionate instituzioni non si attraverseranno, il progresso delle cognizioni sarà conformato al posto che ogni argomento occupa naturalmente nell'albero logico delle cognizioni.

§ 122. In forza di tutta questa economia intendiamo come naturalmente si operi quella finale ed augusta metamorfosi, per la quale la mente umana si sottrae dalla cieca e gretta schiavitù dei sensi, e passa alla libertà di una ragione illuminata, la quale renda l'uomo conscio di sè stesso, e lo ponga in grado di dominare la natura col secondarla. La scienza e la potenza si veggono camminare a pari passo, e l'una e l'altra ritornare sopra sè stesse mediante il deposito dei lumi e delle pratiche conservate dalle stabili umane congregazioni: così si comunica ad ogni età e ad ogni individuo il patrimonio ereditario di una sempre crescente potenza intellettuale e fisica, per cui alla perfine un giorno dell'ultima età equivale a molti secoli delle precedenti.

IV.

Similarità di queste età e di questo procedimento nelle famiglie e nelle nazioni.

§ 123. Il tipo di questa economia sta giornalmente sotto dei nostri occhi nelle varie età degli individui umani che nascono e crescono in seno delle civili associazioni. Studiando i caratteri morali delle varie età di questi individui, e seguendone le fasi successive, noi ricaviamo l'emblema di ciò che fu fatto e si farà nel mondo delle nazioni. Sortendo poi

dalle nostre case e dalle nostre città, e scorrendo il globo, senza dimenticare le memorie passate, come veggiamo la fanciullezza, l'adolescenza, la gioventù e la virilità esistere contemporaneamente nelle famiglie private, così pure veggiamo queste stesse età esistere tuttavia nella grande famiglia del genere umano.

V.

Economia della natura nel far nascere e conservare le dottrine.

§ 124. L'andamento della filosofia elaborata nel segreto della meditazione da alcuni di eminente ingegno non è punto diverso da quello della coltura intellettuale che viene effettuata nell'universo mondo delle nazioni. Ponendo attenzione al carattere ideale delle opinioni, e seguendone le filiazioni, sia inventive, sia tradizionali, noi ci accorgiamo che le stesse leggi presiedono ai progressi tanto dei pensatori, quanto delle genti. Ma qui conviene tener conto dell'impero, dell'autorità e della credenza che si frappone nei reali progressi dello spirito umano. Le scuole e le sette sono figlie di quest'impero, al quale si mescolano peraltro sempre i tentativi di un qualche pensatore indipendente. Talvolta si combatte colla scorta dell'autorità di un dato maestro, e talvolta con quella della osservazione o della dialettica. Colla tradizione dell'autorità ricevuta si conservano le dottrine; colla disputa si depurano e si fanno progredire. Senza la prima sarebbe perduta ogni invenzione, o annientata ad ogni soffio di controversia; senza la seconda non si potrebbe mai giungere a nulla di adeguato allo scibile a cui l'uomo deve e può giungere. Ma in questo magistero della natura noi ravvisiamo sempre, che da un tutto compatto, confuso e fantastico si passa gradualmente a divisioni sviluppate, distinte e razionali, le quali venendo indi recapitolate, compendiate e tradotte in certi simboli, formano la ricchezza depurata ad uso dello spirito umano.

VI.

Similarità e connessione fra il mondo esteriore e l' interiore.

§ 125. Se poi dalla vista di ciò che si fa nella parte visibile del mondo delle nazioni noi rivolgiamo la nostra attenzione alla parte invisibile di questo stesso mondo, noi siamo colpiti da una meravigliosa *similarità* fra le leggi che presiedono sì all'una che all'altra parte. A chi sa cogliere i tratti delle cose secondo i punti magistrali di vista, risulta che ciò che avviene visibilmente nel mondo esteriore delle nazioni rappresenta in una scala più grande ciò che si effettua nel circolo ristretto del mondo

interiore dell'uomo successivamente istruito: talchè lo studio di fatto dell'esteriore ti segna analogicamente le particolarità dell'interiore; e viceversa lo studio di ragione dell'interiore ti suggerisce le cause assegnabili dell'esteriore. Questi due mondi poi sono fra di loro posti in comunicazione e stretti in alleanza mediante il potentissimo sussidio dei segni sensibili associati alle idee delle qualità, delle quantità, dei valori delle cose e degli umani pensieri. Immensa allora si svela la possanza umana, perocchè in qualche guisa ella rende mobile ciò che è immobile, fisso ciò che è fugace, visibile ciò che è invisibile, diviso ciò che è unito, vicino ciò che è lontano, moderno ciò che è antico; di modo che gli spazii e i tempi e le esistenze sembrano padroneggiati dalla umana industria.

§ 126. Quest'ultimo stato dell'umana possanza, prodotto dal coltivare l'intelligenza, non è che il tardo frutto dei secoli che trascorsero in una società vivente, in una stabile e sicura comunione; e però il tipo di questo stato non si trova fuorchè nell'uomo addottrinato giunto ad una colta maturità. La memoria sta all'uomo come le stabili società stanno alle generazioni. Le metamorfosi della mente sana di un individuo, le produzioni successive della sua attività, le spoglie ora compatte, ora larvate, ed ora disceverate dei pensieri, i tentativi prima casuali, indi assicurati della sua industria, si raccolgono nelle rappresentazioni dei giorni andati, come quelle delle generazioni si leggono negli annali dei secoli trascorsi. La pienezza dei tempi si verifica allora tanto nell'uomo, quanto nel consorzio a cui appartiene; perocchè era impossibile, nel breve giro della vita individuale di lui, che per sè solo giungere potesse a tanta altezza.

VII.

Dei fattori esterni, e dei loro impulsi alla scoperta del vero.

§ 127. Dalla considerazione dei fenomeni passando a quella delle *esterne potenze concorrenti* e del loro *magistero*, che cosa troviamo noi? Se da una parte egli è vero che in tutta la mentale economia i concetti umani si veggono risultare dall'antagonismo tra la forza provocante della curiosità mossa da qualsiasi bisogno, e la forza ricalcitrante alla posata meditazione, talchè il pensiero scientifico sorga dall'azione degli stimoli e dell'inerzia; dall'altra parte egli è pur vero che la mente umana spesso non procede per retta via verso quell'opinato unico ed incommutabile, al quale ogni uomo tende incessantemente. I traviamenti dell'errore, come quelli delle passioni, accompagnano mai sempre la vita intellettuale, come affliggono incessantemente la vita morale. In ambidue si vuole un

bene sentito; e se lo vuole per un impulso imperioso, costante, universale: ma come mai avviene che, a fronte dei traviamenti, la natura vi conduca nel retto cammino, ed a bel bello avvicini vieppiù gli umani al vero scientifico? Il procedimento che noi diciamo *ordinato* è una nozione speculativa pari a quella del bello ideale, la quale ci può servire di norma nella nostra mentale industria. Ora si domanda quali vie e mezzi impieghi la natura nel condurci nello studio del vero e nel raccoglierne i frutti?

§ 128. Come la natura volle che la mente *originante* lo scibile risultasse in ogni individuo mediante il concorso e il sociale *sussidio* dei varii sensi, così pure volle che la mente *perfezionante* di questo scibile risultasse negl' individui e nelle nazioni mediante il concorso ed il sociale sussidio della stabile *convivenza*. Senza dimenticare le maniere più rimote colle quali la natura amministra il tirocinio della mente umana, e senza parlare per ora delle cognizioni di una fisica e morale utilità, nella quale il falso reagisce con risoluto flagello, e ristringendo invece la domanda sulle opinioni che diconsi *speculative*, noi veggiamo in tutti i secoli ed in tutti i paesi che la natura a fianco dell' opinione fece sorgere la disputa; a fianco della sentenza definitiva fece sorgere il dubbio motivato; a fianco dei pregiudizii fece sorgere la critica. Colla lotta impegnata fra queste potenze, esercitata in seno alla stabile convivenza, e col regime supremo ed irrivelato, col quale da una parte opera nel corso dei secoli la conservazione e la riproduzione della stessa specie umana, e dall'altra infonde lo stesso senso razionale e morale comune, colla varietà degl' ingegni e delle inclinazioni, la natura fa procedere la mente umana, la quale ogni dì più va deponendo le spoglie di una torbida e cangiante fantasia, ed a pari passo acquistando que' purgati e ben composti monogrammi che formano il compendio dello scibile umano. Con questi monogrammi, conosciuti sotto il nome di *nozioni* e di *principii*, nasce una seconda rappresentazione dello stato delle cose appropriata all'umana comprensione, per cui l' uomo si trova aver sotto la sua mano tante leve, per le quali far servire la natura entro la sfera della sua potenza. Persuadiamoci di una grande verità: la nostra scienza non consiste nel conoscere le cose, ma nel conoscere *ciò che vogliamo sapere* nelle cose. Non è l' oggetto materiale, ma il logico quello che costituisce l' argomento di ogni scienza, come l'*uso* destinato è ciò che forma l' oggetto di ogni arte.

§ 129. Volendo quindi compendiosamente rispondere per quali vie e mezzi la natura conduca al conseguimento delle filosofiche verità, noi dir dobbiamo venir ciò fatto per mezzo di una *razionale stenografia*,

preparata da una curiosità individuale dibattuta in contraddittorio nella convivenza sociale, ed autenticata dal comune consenso. Io uso il nome di *stenografia*, perocchè non posso considerare le sensazioni che come segni naturali delle cose, sia interiori, sia esteriori, presentate alla mente, la quale non può oltre procedere, e sente per segni persino la propria energia: la mente umana è obbligata e naturalmente condotta a compendiare questi segni a modo delle stenografie (1). In questa operazione, soltanto possibile mediante i vocaboli, la mente richiama i tratti più o meno comuni di questi segni reali; e siccome l'estrazione di questi tratti fu fatta per un rilievo di identità e di diversità dell' *essere* e del *fare* ideabile delle cose, per quanto si suppone motivato sul *vero*, così a questa specie di stenografia fu dato l' epiteto di *razionale*.

VIII.

Espressione ultima dello scibile umano secondo il suo naturale procedimento.

§ 130. Io riduco la somma delle cose a questa stenografia, perocchè colla ristretta nostra comprensione, a fronte di una natura infinita, lo scibile da noi posseduto, e del quale possiamo veramente usare, consiste in questi monogrammi fabbricati colle leggi razionali, com' è notorio. Nel comporre questi monogrammi egli è quasi sempre avvenuto che da principio la mente umana s' incammina a dovere, nel mezzo si smarrisce, e finalmente ritorna sulla buona strada: tutta la storia attesta costantemente questo andamento. Il primo incominciamento appartiene al senso complesso, col quale s' intraprende l' esame; e però questo primo studio viene, dirò così, padroneggiato dalla natura, la quale, sebben confusamente, somministra le sue inspirazioni complete. Il traviamento appartiene alla ragione, o di veduta parziale, o di assunto illusorio, o di credenza non ben fondata della mente, che fidando di sè stessa, ed impaziente a pronunciare risolutamente sul tutto, trascorre a giudizii incompetenti; il ritorno finalmente appartiene alla ragione meglio informata dal concorso e dalla discussione della civile convivenza, donde invalse il proverbio: *plus vident oculi, quam oculus*. In questa maniera il tempo diventa padre della verità, e trionfatore dell'errore. Questa consolante economia della natura fu anche simboleggiata e costantemente

(1) Il perchè l'ho spiegato nel § 30 della detta *Introduzione allo studio del Diritto pubblico universale.*

riprodotta in tutte le antiche teosofie. Ivi veggiamo tutti e tre questi periodi rappresentati in un dato primordiale ordinamento, al quale succede un combattimento fra il buon genio della luce e il mal genio delle tenebre, il quale finalmente finisce col trionfo del buon genio.

IX.

Legge di opportunità nelle opinioni umane.

§ 131. Fu detto da taluni che la verità si può somigliare alla linea retta, che è una sola; e l'errore alla curva, che varia all'infinito. Ciò può essere speculativamente, ma non istoricamente vero. Ogni errore, come ogni verità, è un giudizio determinato, il quale fra tanti altri possibili riconosce una causa sua particolare, talchè essi sono altrettanti frutti di stagione. Più ancora: l'errore di buona fede in una mente sana si può considerare come un tentativo frustrato a cogliere la verità; la tendenza al vero è sempre la medesima, e sempre costante e sempre invincibile: l'umana fallibilità non è, propriamente parlando, una tendenza al falso, ma solamente un modo di giudicare con dati incompetenti. Questo giudizio viene eseguito mediante quel poco di vero parziale al quale si pone attenzione, e che captiva l'assenso nostro.

§ 132. Quanto poi alla comparsa ed alla durata delle umane opinioni, si può dire che tanto gli errori quanto le verità vanno soggetti alla legge suprema dell'*opportunità*, la quale altro in sostanza non è, fuorchè la necessità stessa operante nel tempo e per il tempo. Le cagioni che inducono queste necessità si riscontrano appunto tanto nelle circostanze che presiedono ai diversi periodi dell'intellettuale perfezionamento, quanto nelle particolarità nelle quali le genti e gli uomini si trovano situati. Così ogni stadio della vita delle genti e degl'individui deve avere le sue date opinioni, o vere o false; ed un secolo deve servire di correttore all'altro. Al di là sta quel punto, nel quale la mente trova i due confini dell'indiscernibile e dell'impenetrabile, i quali ci comandano un'ignoranza necessaria: entro questi limiti lo spirito nostro tende a riposare su quel finito certo, verso il quale egli è tratto con una spinta invincibile.

X.

Attitudini, produzioni e conservazione del sapere umano nella più alta civiltà.

§ 133. Il progredire entro questi limiti è opera della natura madre dell'arte, la quale di nuovo si ripiega sulla natura, e da lei riceve le sue impulsioni, le sue attitudini, e perfino il ripartimento delle diverse fatture nella grand'opera dell'umano sapere; ma ciò non viene reso manifesto fuorchè nello stato di quella civiltà, la quale si esercita anche colle comunicazioni e coll'opera unita delle genti. Dalla simultanea coltura partecipata col commercio tanto fra gl'intelligenti dello stesso paese e nel seno del pubblico della stessa nazione, quanto fra popolo e popolo, risulta una società di studii fra le genti ed una solidale istruzione. Se a niun uomo e a niun popolo in particolare fu arrogato il patrimonio esclusivo dello scibile, ciò non ostante a tutti fu dato il diritto di goderne per intiero mediante il capitale e l'industria impiegati da ognuno nella letteraria repubblica. La natura stessa col ripartimento delle attitudini assegna ad ogni popolo la parte di lavoro cui deve contribuire. La sovrabbondanza nella produzione ed il risparmio nella conservazione risaltano qui nell'economia della natura; perocchè tutto ciò che non racchiude la solidità del vero ed il pregio dell'utile vien percosso dall'onda possente del tempo, e risommerso nel caos e nella obblivione. Così non si trasmettono e non si conservano fuorchè i prodotti di un'utilità reale, la quale per ciò stesso suppone il vero. Dal complesso delle genti si ritorna a grandi tratti all'individuo che illumina le molte genti e i molti uomini, e li fa tutti progredire per diverse maniere in un dato ramo dell'umano sapere. Se la natura compartì a tutti il senso comune, a pochi l'ingegno, a pochissimi il genio, ella divise anche le attitudini di questo genio: talchè ad alcuni attribuì quello delle arti belle; ad altri quello della fisica divinazione; ad altri quello della morale, ec.: ed in queste diverse classi suddivise ancora le sue vocazioni, le quali nel crescere e nel diramarsi del grand'albero del sapere umano si manifestano visibilmente. Oltre poi le attitudini, la natura amministrò le cause produttrici; in modo che computando tutte quelle che sono necessarie a far nascere un genio di primo ordine, noi non ci meravigliamo più com'essi sieno tanto rari; ma che pur sorgano nei grandi intervalli, coi quali si presentano nel mondo. — Anche qui giustifichiamo e ringraziamo l'economia della natura, perocchè una sola face basta ad illuminar molti uomini, come un sole unico ad illuminare molti mondi. Sòrto un genio di primo ordine, il grande affare consiste nel conservare la face ch'egli piantò entro il mondo scientifico; locchè non vien fatto che colla opportunità della sua comparsa, prodotta dalla pienezza rispettiva de' tempi, o, per dirlo senza metafore, dallo sviluppamento e dal patrimonio acquisito scientifico. — Con questi modi il tempo produce e conserva le vere ricchezze dell'umano sapere; così egli ne diventa padre e garante in presente ed in futuro; così in

mezzo all'oscura tempesta delle dispute e delle soperchierie spande il raggio vivificante della speranza, emanato da quel sole nel quale si asconde la formola suprema di quella economia, parte della quale vien rivelata tanto nelle condizioni e nelle tendenze della mente sana, quanto nelle diverse vicende dell' umano sapere.

XI.

Come vengano regolati naturalmente gli studii, e ripartitone il frutto nella più alta civiltà.

§ 134. Oltre le qualità mentali e le inclinazioni dei diversi popoli della terra, noi non possiamo spingere la ricerca sulle attitudini intellettuali e morali concorrenti a produrre l'umano sapere. Oltre il commercio delle produzioni scientifiche di questi popoli, noi non possiamo estendere il mutuo insegnamento delle nazioni; oltre la legge della conservazione e della distruzione delle dottrine, operata dalla possanza del tempo, non possiamo guarentire la durata del sapere umano. Che cosa dunque ci rimane ancora ad osservare circa il naturale procedimento di questo sapere, considerato nel suo andamento in seno delle viventi società? Noi abbiamo bensì veduto in quale guisa venga stabilita la *concorrenza* e l'*autorità* di questo umano sapere, ed a quali minimi termini esso venga ridotto per essere adatto agli usi umani; ma non abbiamo veduto ancora come la natura *proceda nel regolare gli studii, e come ne ripartisca il frutto.* Ora, per soddisfare a questa ricerca, io osservo che il sapere umano viene creato mediante la divisione delle attitudini e dei lavori degli uomini e delle nazioni. Dico mediante la divisione, perocchè chiaramente veggiamo che le diverse capitali produzioni non appartengono nè ad un solo uomo, nè ad una sola nazione. Il processo per altro, col quale nascono le dottrine nel più elevato mentale incivilimento, è tale che in certa guisa rappresenta quella primitiva possanza ed economia mentale di ogni individuo (vedi sopra § I.) come trasfusa in tutto il corpo della società, di modo che ogni uomo pare ridotto a non possedere che una minima frazione del sapere complessivo, nel mentre pure che a pari passo colla comunione sociale acquista tutta la possanza di quel sapere che a lui era impossibile di raggiungere. Io mi spiego.

§ 135. Fu detto che gli estremi si toccano senza confondersi; ma allorchè questi estremi furono raggiunti, seguendo quei vincoli che realmente collegano le reali cognizioni, allora dir si può che l'oggetto proposto fu adequatamente compreso. Nel far ciò la natura impiega un magistero, il quale nell' atto che sembra soverchiare le forze della mente di ognuno, limita le occupazioni di ogni individuo; e nel mentre che fa l'uno e l'altro, amplifica realmente la possanza scientifica di ognuno. E per verità, collo studio della natura sì visibile che invisibile cresce il corpo delle dottrine, di modo che la vita di un solo uomo basta appena a coglierne un solo ramo: coll' innoltrarsi della civiltà le professioni ed i lavori si dividono a segno, che l'occupazione su di un solo esige tutto un uomo. Una frazione adunque sempre minore di dottrine e d' industria può essere via via posseduta; talchè di fatto nasce un ripartimento delle diverse cognizioni ed arti sopra ogni individuo, nel mentre che si accresce prodigiosamente la massa delle scienze e delle arti. Ma dall'altra parte abbisognando ognuno dei lumi e dei servigi altrui, ritrova un pronto sussidio, e ne ritrae tali servigi, che a qualsiasi regnante sulle rozze popolazioni non sarebbe giammai possibile di ottenere.

§ 136. Qui però conviene por mente ad una speciale dispensazione della natura, la quale rendesi vieppiù manifesta dopo i progressi della filosofia sì fisica che morale. È più che noto, che a proporzione che le scienze crescono, divengono alcune di esse per sè stesse arcane all'uomo volgare. Senza alcun divieto viene operata dalla stessa natura questa separazione tra la volgare e la elaborata filosofia: alla volgare compartì il velo delle analogie; alla elaborata le rivelazioni della ragione. Fra queste due parti la natura non chiuse il passaggio, ma lo rese soltanto praticabile a chi con forte e costante insistenza vuol passare dall' una all' altra: essa però lo rese vieppiù angusto e più difficile a proporzione che si allontana dall' ingresso suo. Se più arduo e più mirabile diviene il sapere, egli è nello stesso tempo tanto meno necessario alla vita comune delle genti.

§ 137. Con tutti questi modi la possanza mentale dell' uomo sociale viene ampliata al massimo suo segno, e quella della cieca fortuna vien ristretta entro i suoi più angusti confini. Con questo magistero l'uomo soddisfa alle varie istanze della natura, la quale esigendo moltiplici e variate cognizioni pei bisogni degli uomini e delle nazioni, fa pur nascere ogni giorno uomini e genti dotati di varia attitudine d' ingegno e d' industria. E qui in una scala più grande si presentano le stabili attitudini intellettuali che distinguono le diverse nazioni, e danno loro un carattere proprio e specifico. Incominciando dalle famiglie che compongono una data nazione, noi riscontriamo attitudini diverse, ma sempre più o meno atteggiate dalla domestica educazione. Passando dalla famiglia a tutta la congregazione nazionale, di nuovo s' incontrano altre attitudini modificate da una data sociale convivenza e dal genere di vita esercitato.

Sortendo finalmente dal grembo della nazione, e scorrendo le parti diverse della terra, s'incontrano altre attitudini nazionali conformi alla somma delle circostanze fisiche, morali e politiche predominanti. Queste naturali, distinte e variate attitudini assumono necessariamente l'impronta del secolo, talchè ognuno nella sua specie subisce la sua metamorfosi, e segna il carattere della rispettiva età; ma tutte queste varietà di attitudini e di abitudini si ravvisano accoppiate ad una grande unità, la quale forma il carattere essenziale e proprio della mente umana.

§ 138. Nella considerazione di questa unità, accoppiata con queste varietà, è necessario di porre attenzione alla forza ed alla direzione suprema dell'interessante, per dar ragione dei caratteri e del procedimento del sapere umano, il quale fra milioni di forme diverse speculativamente escogitabili si manifesta con dati modi e con determinate leggi. In forza appunto di questo interessante l'attenzione degli uomini e delle genti si occupa piuttosto di certi oggetti, che di certi altri: questi oggetti così prescelti sono altrettanti temi proposti dalla natura stessa alla meditazione della mente umana. Così la natura dapprima propone gli argomenti dello scibile, sprona a studiarli; ne conserva le migliori nozioni; e di secolo in secolo facendo passare le generazioni per diverse classi di studii, le innalza a quella sfera di sapere che forma la maturità intellettuale e morale del mondo delle nazioni.

XII.

Studio dei fondamenti della ragione e dell'autorità.

§ 139. In questa maturità quali sono le guarentigie che visibilmente si presentano del sapere umano? Noi veggiamo bensì come la natura ne prepara e ne conservi il lavoro; noi ammiriamo quella provvidenza, colla quale successivamente limitando gli studii particolari, li rende vieppiù fecondi di produzioni, perchè proporzionati sia alla ristretta attività di ognuno, sia alle attitudini proprie di lui: ma veggiamo nello stesso tempo, che ogni classe di dotti e indotti, pei rami non coltivati o pei fatti non esperimentati da lei, deve confidare sull'autorità degli altri; di modo che la credenza sì dei fatti che delle dottrine riesce reciprocamente fiduciaria. In questo stato di cose quali saranno le guarentigie dell'umano sapere? Se potessimo aver la certezza che l'arte di osservare e di pensare perfezionata giungere possa ad una certezza indubitata, noi potremmo sperare che presto o tardi l'autorità possa rispettivamente valere quanto la dimostrazione, perchè ogni indagatore di buona fede ha lo stesso interesse di riposare su di un finito certo; e però fidarci potremmo di ogni altro come di noi medesimi, sempre chè libera sia la discussione, e comune sia il consenso dato alla dimostrazione. Ora si domanda se noi nutrir possiamo codesta speranza.

§ 140. Ecco il gran problema, dalla soluzione del quale dipende la prima ed essenziale guarentigia non della produzione e della conservazione delle ricchezze nostre mentali, ma del loro *intrinseco valore*, e della loro *reale ed effettiva potenza* sulla natura tutta esteriore ed interiore. Ecco il titolo comune, il quale a guisa di carta fondamentale deve accreditare le genuine e solenni sentenze della scientifica autorità. Fino dai primordii di una filosofia che incominciò a ragionare non in via di imitazioni, ma di accertate induzioni, fu eccitata la questione, nella quale si trattava di sapere se le umane cognizioni abbiano una *base reale, ferma* e *dimostrabile*, o se per un fatale destino la mente umana sia condannata a subire sempre le vicende di sempre mutabili opinioni. A questa quistione la natura rispose colla forza dei fatti positivi, e colle induzioni evidenti e necessarie; talchè al tribunale stesso dell'intima coscienza di ognuno ella giustificò la sua economia. Un esempio lo abbiamo nelle matematiche, nelle quali il certo ed il vero si immedesimano; perocchè il certo non è che un *sì* od un *no* indubitato, ed il vero che un *sì* od un *no* indubitabile.

§ 141. E qui si disserra la legge fondamentale, per la quale l'arte del certo e del vero forma parte dell'economia stessa della natura. Se ella per un'azione recondita della realità infuse un'invincibile tendenza al vero; se nel regime suo di fatto l'opinione erronea e l'opinione vera si mescolano negli umani giudizii, come le virtù ed i vizii si mescolano nelle umane azioni; se per conseguenza, posta la verità come scopo, conviene scartare l'errore, e stabilire i mezzi onde ottenere accertate ed utili produzioni; noi, dopo profondo esame, giungiamo a scoprire aver la natura stabilito impulsi e somministrati i mezzi da noi desiderati. Allora l'opinione si presenta come il palladio dell'umanità, al quale se la forza delle circostanze prestò dapprima forme ed impero mutabili, finalmente si annunzia col corredo dell'invitta dimostrazione.

XIII.

Della Protologia.

§ 142. Finchè lo spirito umano si studia di conoscere le cose per via delle loro cagioni assegnabili, egli non è che spettatore curioso della natura rivelata; ma quando egli distoglie l'occhio dagli oggetti contemplati,

e domanda se possa egli conoscere le cose in una maniera indubitabile, egli allora abbandona il campo della filosofia, ed entra in quello del criterio di verità. Egli sa di avere a fronte l'autorità del senso comune; ma, ciò non ostante, egli si vuol riportare all'interiore oracolo di una invincibile coscienza: egli ama di credere a' suoi simili; ma egli pur ama di non dover diffidar di loro quando saranno liberamente concordi, e che il tempo avrà per una specie di prescrizione autenticata questa concordia. Se egli non vuol vendere gratuitamente la sua credenza, egli non fa che seguire il comando stesso di quella natura che decretò il trionfo della verità anche nell'opinione de' figli suoi, e ne vuole il culto unanime pel miglior essere medesimo di questi suoi figli. Ma con questo appello dall'autorità alla ragione, con questa provocazione dai giudicati accreditati ai giudicati dimostrati si esce realmente dal campo della filosofia, e si entra in quello della *competenza giudicante* della mente umana. Qui si domanda, prima di tutto, se ella possa o no arrogarsi il diritto di sindacare le opinioni accreditate; e, più alto salendo, si domandò se il suo certo assoluto debba equivalere ad un opinato finito ed incommutabile. Qui dunque la quistione non è più di *merito*, ma di *competenza;* essa non cade più sulla *funzione*, ma sul *potere*. Ma siccome dalla competenza o dall'incompetenza deriva la validità della decisione di merito, così dalla risposta penderà la sorte del valor logico dello scibile intiero. Qui dunque si tratta del principio dei principii; qui si tratta di una dottrina originante il valor reale del sapere umano; qui si tratta della forza centrale di tutti i sistemi, la quale presta a loro un valor logico, dando possanza all'uomo. Con ragione pertanto Bacone e Cartesio appellarono questa dottrina col nome di *filosofia prima;* Fichte la denominò *scienza delle scienze*; ed altri forse più esattamente la chiamarono col nome di *protologia*, perocchè con lei nulla s'impara delle cose del mondo interiore od esteriore, ma solo si accerta la *facoltà di sapere*. L'autorità dei sensi e l'autorità dell'intelletto costituiscono le parti massime della competenza giudicante nostra, e però formano gli oggetti capitali della protologia.

§ 143. Ma come stabilire questa duplice autorità relativa alla personalità individua dell'essere misto umano, senza un supremo oracolo di ragione che l'avvalori? Questo supremo oracolo è necessariamente un principio primo di ragione costituente, che denominar si deve *protologico.* Ecco quindi una scienza, che tanto pel suo oggetto quanto pel suo mezzo di dimostrazione assume meritamente il nome di *protologia.* — Tutto il valor logico, tutta la possanza dimostrabile del sapere umano dipende da questa protologia: con lei si stabiliscono i titoli autorevoli

dell'umana ragione; con lei si dissipano gli errori accreditati; con lei si estinguono e si prevengono le controversie; con lei si giustificano le confuse inspirazioni del senso comune; con lei finalmente si ammira la providenza occulta delle analogie. La forza del vero allora apparisce come forza reale di quel gran tutto, entro il quale l'essere umano si trova ordinato; il suo possesso non è più una speculazione, alla quale manchi il fatto, o almeno manchi il modo di assicurarlo; il suo desiderio non è più frustrato, ma nello stesso tempo il suo primo acquisto diventa solo premio di un forte e perseverante volere di un genio risoluto e coraggioso. L'entusiasmo pel vero è tutto opera della natura; l'eroismo quindi a conquistarlo è una virtù da lei inspirata. La protologia mostra la natura sapiente ne' suoi suggerimenti, ed aliena dal deludere le nostre aspettative.

XIV.

Frutti dello studio della protologia nella più alta civiltà.

§ 144. Nell'economia della natura questa protologia apparisce come una tarda produzione, sì perchè esige preparazioni che solo il tempo può somministrare, e sì perchè in una immatura età riuscirebbe o inopportuna, o non degnamente apprezzata. Nell'andamento degli studii umani havvi un tempo, nel quale gli uomini riposano sull'autorità altrui; un altro tempo, nel quale si confidano nelle forze presunte della ragione; un altro tempo finalmente, nel quale vogliono assicurarsi dell'esistenza e della possanza di queste forze. Quando sieno giunti a verificare le desiderate guarentigie, tutto ottiene il suo valore, la sua stima, ed il suo uso convenevole. Allora all'autorità si presta la dovuta fede; all'induzione si assegna il suo legittimo fondamento, ed alla coscienza si attribuisce la sua competente autorità; allora gli uomini riveggono tutti i rami dell'umano sapere, e ne vanno giudicando ogni parte; allora approvano ciò che sta in armonia col tutto fondamentale, e regge alla forza della dimostrazione. In questa rivista si studiano di cogliere le grandi leggi che presiedettero alle vicende dell'umano sapere, e ne produssero effettivamente il nascimento, i progressi, le pause e le depravazioni; le vive e le morte opinioni vengono chiamate a sindacato, e giudicate con quella imparzialità e con quella indulgenza che deriva dall'amor del vero e della umanità; ai nomi ingiustamente depressi o denigrati viene decretato il dovuto onore; ai malamente celebrati o vien tolta una lode surretta, o vengono segnati colla riprovazione. In questo sindacato esaminando il retto o storto opinare, e tentando d'indovinarne il perchè, la

mente giudicante trae utilissime lezioni, non solamente per mostrare esempii da imitarsi e da sfuggirsi, ma eziandio per cogliere le cagioni o perpetue o temporanee delle umane opinioni. Ciò che si è fatto, ciò che si può fare, e ciò che si deve fare negli studii umani, viene così assoggettato ad una grande teoria risultante dalla storia e dalla ragione, e per tale maniera la dottrina della *mente sana* viene creata in tutta la sua pienezza.

§ 145. Forse arrischiata apparirà questa mia escursione in seno dell'avvenire, onde compiere il prospetto del procedimento naturale dell'umano sapere; ma questo tentativo fu motivato dalla forza dei rapporti di un saper ragionato, la di cui tendenza di già traspira nella nuova èra recentemente incominciata. Se si trattasse di annunziare quali saranno le future scoperte, io accordo che temeraria e folle sarebbe stata la mia predizione; ma qui io non parlo di scoperte future, ma solamente della potenza e dell'arte di osservare e di ragionare, la quale ridotta a pratica dovrà naturalmente procedere nella guisa sopra descritta: questa pratica nella pienezza dei tempi non può mancare, e ciò specialmente dopo tanti e tanti sperimenti altrimenti tentati con esito infelice, o senza frutto.

XV.

Articolo primario per la guarentigia di tutto l'umano sapere.

§ 146. Se a tutto quello che ho scritto fin qui *sta sotto* una positiva realità di cose e di cagioni sì interne che esterne, quali saranno le conseguenze che ne deriveranno? Che tanto le produzioni, quanto il procedimento descritto dell'umano sapere, formano la vera storia naturale della *mente sana*. In questa storia si espone un grande fatto dell'economia suprema della natura; ma questo fatto non è isolato; questo fatto non è di creazione, ma di cooperazione umana, benchè venga effettuato dagli uomini entro il mondo delle nazioni, e colle indispensabili condizioni dei luoghi e dei tempi.

§ 147. La teoria dunque della *mente sana*, se è teoria semplice ed originaria per l'uomo che brama conoscere sè stesso, essa, rispetto alla natura, è una teoria complessa e di un ordine collettivo, nel quale l'umano viene distaccato soltanto per un'astrazione; perocchè realmente le leggi di quest'ordine formano una parte integrante del grande ordine dell'universo, e da questo traggono le loro forme, il loro vigore e la loro stabilità. *Il principio della dipendenza del sapere umano dal commercio delle cose e delle persone esteriori è principio di causalità e di realità ad un solo tratto*. Fra l'essere o non essere autori originarii spontanei, ed indipendenti del saper nostro, non vi è mezzo: escluso il primo partito, ne risulta necessariamente il secondo. Ma risultando indubitatamente il secondo, quale campo si apre alla teoria? Noi veggiamo da una parte spiegarsi sotto al pensiero tutta la realità dell'universo, quantunque no'l conosciamo che per via dei segni reali somministrati alla mente nostra; e dall'altro canto veggiamo l'impero della natura tutta vicina e lontana, di cui formiamo parte.

§ 148. Se non possiamo indovinare le prime funzioni ed il fondamentale ordinamento di questa natura, pure dobbiamo conchiudere, che fino a tanto che quest'ordinamento incognito starà come realmente è, ne dovranno sempre derivare i competenti effetti. Il principio di contraddizione che si applica all'*essere*, si applica pure al *fare* delle cose; e ciò con tanto più di rigore, quanto più è manifesto che semplice ed indivisibile si è ogni conseguenza delle forze operanti in qualunque azione reale necessariamente individuale, come semplice ed indivisibile si è ogni conseguenza matematica. Il principio di causalità *speculativa* viene così convertito in principio di causalità *positiva*; e se ci manca il modo di applicarlo in particolare, ciò non ostante sussiste in massima generale, supposto un dato ordinamento positivo, comunque incognito pe'suoi congegni, e non per la sua esistenza.

§ 149. Più ancora salendo al supremo magistero della natura, noi scuopriamo che l'uffizio di *condurre* la mente umana alla cognizione delle cause fu bensì affidato all'analogia; ma l'uffizio di *accertarle* fu imposto al discernimento. Parimente la conservazione e la riproduzione fisica umana fu bensì *commessa al piacere*, ma fu *data in guardia al dolore*. Meditate su queste leggi, studiatene il nesso, la forza e l'unione con tutta la natura vivente, e ditemi se senza un ordinamento fondamentale corrispondente si possano verificare. Dato poi questo ordinamento, ne seguono certamente i dati effetti, e non i dati altri; come dati gl'impulsi composti, ne segue il movimento medio. La questione adunque della catena delle cose dell'universo non può essere questione nè di fatto nè di ragione, ma solamente una questione di posizione immaginaria, nella quale si tratti di sapere se la costruzione fondamentale sia o no positivamente mutabile; e posto che sia mutabile, quando essere lo possa: questione inutile, questione insolubile in filosofia è questa. Io dico anche fuor di proposito: perocchè ciò che saper vogliamo è l'ordine *positivo*, e non il metafisicamente escogitabile; e però domandiamo le

leggi dell' agire di lui, come di quelle di un orologio destinato ad uso nostro [1].

§ 150. Ma io non voglio qui anticipare in via di dogmatica sentenza un principio possente e sommo delle guarentigie del sapere e del potere esteriore umano. Mi basta ora di far osservare, che tutte le forme, tutti i motori, tutte le vicende, in breve tutta l'economia del procedimento dell' umano sapere fin qui espresso, consta almeno come *apparenza di fatto*. Ciò a me basta per ora in via di prenozione diretta a ricercare le guarentigie del sapere umano in relazione alla *mente sana*. Dico in relazione alla *mente sana*, e non in via di assoluta e indefinita speculazione, nella quale piacesse considerare la mente umana soggetta ad un altro ordinamento di cose, cui non possiamo dimostrare nè realmente possibile, nè realmente impossibile. Io non mi credo permesso di usurparmi il posto di un Dio per far le parti di un visionario.

---

(1) Questo luogo mi sembra oscuro, ed anche non molto esatto. Primieramente si potrebbe chiedere cosa intenda l'autore per questa *catena delle cose;* poi qual concetto volesse esprimere con quelle parole *positivamente mutabile*, mentre poco dopo parla di un ordine *metafisicamente escogitabile*. Se questi due periodi si aggirano in sostanza sulla questione, se l' ordine attuale dell' universo sia o no mutabile, e quando essere lo possa; noi ne troveremo la soluzione nell'*Assunto primo del Diritto naturale*, § V., poichè in esso parlando del senso che si deve attribuire alla massima, che il diritto di natura è eterno ed immutabile, dice che è necessario di rapporto, non di posizione, poichè si effettua nell'ordine di cose esistenti, il quale metafisicamente almeno è mutabile. Infatti chi potrebbe por limiti alla onnipotenza di Dio? Se dunque il senso di questo luogo è il sopraindicato, mi pare non si possa dire essere la questione insolubile in filosofia. La filosofia direbbe sempre: Dio può fare un mondo diversamente combinato dal nostro, se e quando gli piacesse. Del resto è verissimo che la è questione inutile e fuor di proposito. — Egli è però evidente, che in qualunque ordine di cose escogitabile non potrebbero essere cangiati che i rapporti degli esseri contingenti fra essi: ciò che riguarda essenzialmente Dio sarebbe sempre essenzialmente immutabile, come lo stesso Dio. (DG)

PARTE II.

STATO MODERNO DELLA FILOSOFIA MENTALE E DELLA PROTOLOGIA.

XVI.

Confini odierni della filosofia del pensiero.

§ 151. Io credo piuttosto che noi dobbiamo rivolgere tutta la nostra attenzione ad uno studio il quale pare oggidì trattenuto in un embrione, da cui potrebbe ormai uscire. Lo studio della natura esteriore, il quale suole ordinariamente nella filosofia induttiva precedere lo studio della natura interiore e morale, pare aver fatto progressi degni della maturità della ragione. Ma quello dell' uomo interiore in quale stato si trova egli oggidì? Non volendo tener conto di certe esaltazioni che non appartengono alla *mente sana*, e parlando delle accreditate e più feconde dottrine, parmi che la filosofia del pensiero non abbia ancor fatto que' progressi i quali si potevano attendere dalle acquistate cognizioni; ed anzi parmi che a lei manchi ancora la migliore e la massima sua parte: e questa si è la vera *storia naturale e filosofica*, colla quale nelle diverse età delle società si generano le cognizioni e si modificano le passioni. Ma, dall' altra parte, come nel mondo esteriore non popoliamo più il cielo e la terra di persone viventi fantastiche, e come non facciamo più movere l' universo nè con genii, nè con epicicli, nè con semplici vortici; così pure nemmeno nel mondo interiore non facciamo più distaccare dalla superficie de' corpi immaginette volanti, le quali a guisa di mosche vengano a posarsi sulla nostr' anima. Noi prima di nascere non ingravidiamo più le anime nostre colle innate idee, nè le prepariamo come un oriuolo che fino alla morte eseguisca i movimenti preordinati dall' armonia prestabilita. Sapendo che ogni vera scienza deve riposare sui *fatti*, noi portiamo nel mondo interiore lo stesso spirito di ricerca e d'induzione che impieghiamo sul mondo esteriore.

§ 152. Con questo mezzo noi abbiamo ben distrutto, ed *incominciato* a ben fabbricare; con questo mezzo poi respingiamo le stentate e tenebrose elaborazioni d'un' alchimia fantastica, e riguardiamo le idee generali come altrettanti monogrammi delle poche cognizioni di fatto che possiamo ottenere in questo mondo, senza voler trascendere le barriere che

la natura oppose alla nostra curiosità. Per la qual cosa, lungi di arrogarci la pretesa di possedere la scienza universale, noi confessiamo d'ignorare non solamente ciò di cui non abbiamo ancora le prove di fatto, ma eziandio fino a qual segno possano essere inoltrate le nostre scoperte. *Provvisorio* dunque viene da noi riguardato lo stato dello scibile umano, e stolida la pretesa di chiunque ci proclama un *non plus ultra*.

§ 153. Parlando poi in particolare della intellettuale filosofia, noi affermiamo il gran principio, che se l'uomo col pensiero s'innalzi fino al cielo, o scenda fino negli abissi, egli non esce mai da sè medesimo. L'universo dunque non è veramente, quanto a noi, che un *fenomeno ideale* prodotto dall'azione sconosciuta di qualche cosa che è fuori di noi, e dalla reazione dell'essere nostro senziente in conseguenza di quest'azione. Noi dunque non riguardiamo nemmeno le prime sensazioni nè come *atti passivi*, nè come rappresentanti lo stato *reale* delle cose poste fuori di noi, ma come vere *funzioni attive* del nostro essere senziente, e quindi come puri modi di essere del medesimo, determinati dai rapporti reali che passano fra di lui e gli oggetti esterni che agiscono su di lui. Fra questi oggetti, quello che primariamente richiama le nostre meditazioni si è il nostro corpo, le affezioni del quale in ultima analisi determinano in noi le particolarità della comparsa mentale del mondo esteriore.

§ 154. Questo modo di vedere noi stessi e la natura esteriore era troppo naturale perchè non fosse o implicitamente o esplicitamente ammesso da quegli uomini di solido giudizio e di fino discernimento, i quali amano le verità di fatto, e che considerano la mentale filosofia come l'espressione eminente e fedele di una pura storia. Essi invocano dalla fortuna che sorgano ancora pensatori, i quali, dopo essersi internati nei recessi dell'*essere* pensante per iscoprirne le leggi naturali, e dopo che con una fina e seguita analisi diedero la teorica di fatto della generazione delle nostre idee, dei nostri sentimenti, delle nostre passioni, passino a studiare l'uomo nella *storia sociale*, e traggano quindi dal tempo le grandi lezioni della piena filosofia della specie umana. Passò omai il tempo, nel quale col sussidio di generalità sfumate e col gergo di astrazioni imperfette e contorte, fabbricandosi fantastiche teorie, si usurpava il nome di *filosofo*. Dalla luce penetrante dell'analisi generativa (la quale è dono degli spiriti dotati di un senso acuto e riposato) ripeter dobbiamo gli ulteriori nostri progressi. Tempo è omai di sortire dal guscio, entro il quale sempremai ci rivolgiamo, ed entrare nel mondo per conoscere l'economia colla quale viene governata la mente umana. Col recitar perpetuamente l'alfabeto non si legge nemmeno una pagina; col conoscere solamente le

facoltà nostre per via di romite analisi non si può tessere nemmeno il romanzo della vita mentale realmente prodotta ed esercitata in natura.

§ 155. Col restringersi alla sola genesi primitiva ed assoluta di certi fenomeni si prescinde dalla storia reale delle umane acquisizioni fatte nel tempo, e per il tempo consegnateci dai nostri maggiori: talchè coi molti libri e colle molte dispute manchiamo ancora della filosofia madre d'ogni altra filosofia. La teorica primordiale e romita pare bastevolmente abbozzata, onde intraprendere la storia naturale dell'uomo interiore, quale viene realmente effettuata in natura. E se a taluno paresse che la primordiale teorica sia ancora insufficiente, sappia ch'essa verrà compiuta a mano a mano che progrediremo in questa storia naturale rettamente preparata. Così finalmente daremo anima e vita ad ogni maniera di studii importanti alla umanità.

§ 156. Dall'unito ipotetico, compatto, indistinto conviene passare all'unito, reale, discreto e distinto. E siccome la mente vuol sempre conoscere un dato essere e fare ideabile delle cose, ed il perchè di quel tal essere e di quel tal fare; così la cognizione dello stato reale, discreto e distinto deve contenere tanto le particolarità dello stato conoscibile, quanto le cause assegnabili di questo stato. Lo stato della mente sana nel corso dei secoli è una produzione di tutte le cause operanti in questi secoli. Essa poi non si manifesta che col tempo, e colle tradizioni conservate ed accresciute. In queste cause si comprende il continuo rivolgimento dello spirito umano sopra sè stesso, il quale, ricco mai sempre di nuove forze e di nuovi metodi, riassume la tela del proprio sapere.

§ 157. Ma questo spirito umano non opera in conseguenza della divisione fattizia dello scibile umano, ma bensì in forza delle impulsioni ricevute e dei sussidii da lui posseduti e a lui somministrati dalla convivenza. Voi dunque non dovete più tessere la storia dei progressi intellettuali attenendovi alla classificazione dei prodotti, ma consultando almeno le più vistose cause influenti. Le scoperte fatte da un Galilei, da un Cartesio e da un Leibnitz credete voi che si possano dividere dalla storia dei progressi uniti della matematica, della fisica, della metafisica, della storia, e perfino della poesia? Leggete le loro opere, e decidete. Cieca è dunque quella storia la quale, seguendo la divisione fattizia delle scienze, ommetta l'influenza delle cause note concorrenti. Ecco il difetto che rimproverare dobbiamo a tutte le storie della filosofia pubblicate fin qui.

XVII.

Indicazione storica delle più celebri dottrine nell'èra moderna intorno alle basi del sapere umano.

§ 158. Quali nell'èra moderna furono le più celebri dottrine intorno le basi del sapere umano? Per me risponderà un illuminato storico della filosofia. « Bacone ristaurò la filosofia, dando a lei come base l'esperienza » e l'induzione [1]. Locke fece derivare dai sensi e dalla riflessione la » sorgente delle nostre cognizioni. Hobbes, Gassendi, e Condillac dopo » questi, ridussero cotal sorgente alla sola sensazione. Cartesio, poggian- » dosi sul dubbio metodico, si rinserrò nell'atto stesso del pensiero, ed » ivi rinvenne il punto d'appoggio per la leva della scienza. Leibnitz col » ristabilire l'autorità degli assiomi razionali li subordinò gli uni agli al- » tri, e li riferì ai due grandi principii della contraddizione e della ragion » sufficiente. Spinosa invocò l'identità assoluta [2]. Berckeley non con- » sultò fuorchè l'interiore riflessione. Hume riconobbe che la connes- » sione degli effetti colle cagioni costituisce la grande catena che unisce » i sistemi delle cognizioni positive, e mosse dubbii intorno la legittimità » di questa connessione. La Scuola scozzese attribuì a certi fatti intellet- » tuali, da lei considerati come primitivi, la forza di principii o di leggi. » Kant finalmente domandò se per l'edifizio medesimo delle umane co- » gnizioni esista una base qualunque; ed in mancanza di codesta base, » egli si appoggiò sulle forme naturali dell'intendimento » [3]. Kant fu abbastanza forte per distruggere l'autorità della Scuola germanica, ma non lo fu abbastanza per fondarne una stabile propria. Le radici di una scienza qualunque di fatto naturale non si piantano nè si pianteranno mai cogli *a priori*, che formano il *non plus ultra* della dialettica; ma solamente colle induzioni dei fatti positivi, nei quali si cerca l'origine effettiva, e il perchè dello stato antecedente e susseguente, costante o variabile delle cose naturali considerate in comune. Nel positivo indubitabile sta il solo *vero di fatto;* come nel razionale evidente sta il solo *vero di ragione.* All'induzione ordinata e piena appartiene l'*informare;* alla dialettica ordinata e piena il *giudicare*. L'informare versa sul *positivo;* il giudicare versa sul *razionale.* Il positivo logicamente precede il razionale: questo altro non fa, nè far può, che esaminarlo e decidere. La via battuta da Kant fu puramente dialettica; e quindi, oltre di essere colpita da assoluta sterilità, fu frustrata del suo intento.

(1) Bacone conosceva sì poco la filosofia dell'uomo interiore, ch'egli ne consegnò la trattazione fondamentale alla Teologia. Egli, dopo aver poste diverse quistioni sulla natura dell'anima umana, prosegue dicendo: *Quae vero hujus sunt generis, licet enim in philosophia et diligentiorem et altiorem inquisitionem subire possint quam adhuc habetur, utcumque* tamen in fine religioni determinanda et definienda *rectius transmitti censemus.* (*De dignitate et augmentis scientiarum,* Liber IV. Cap. III.) Leggendo il resto, si vede ch'egli non aveva altre idee, che quelle degli scolastici del suo tempo.

(2) Di sostanza reale.

(3) *Histoire comparée des systèmes de philosophie considérée relativement aux principes des connaissances humaines.* Par M. Degerando. Cap. I. pag. 84-85. Paris 1822.

XVIII.

Come l'antica filosofia abbia agito nella moderna Europa.

§ 159. Da questa sommaria indicazione dei moderni pensamenti, riguardanti le basi e le guarentigie dell'umano sapere, che cosa rileviamo noi? Che, scossa l'autorità cultrice e conservatrice delle scuole aristoteliche e platoniche, e ristabilita la proprietà di pensare, sursero le diverse opinioni sopra rammentate. Ma come anticamente non ebbero voga e durata fuorchè quelle opinioni ch'erano, dirò così, innestate sul senso comune; così pronosticar si può, che anche dal dì d'oggi in avanti non avranno vita fuorchè le analoghe al buon senso comune, educato da naturali e prudenti induzioni. Una forza occulta governa a nostra insaputa la mente sana, talchè queste induzioni verranno certamente accolte con gaudio e conservate con amore dalla nuova ed incorrotta generazione. I figmenti di una digiuna, esaltata e ritorta fantasia sono sforzi da giocolieri, i quali, se vengano severamente esaminati, cessano dall'illudere. Quando poi l'imprudenza contemplativa è giunta al suo colmo, essa produce il più sfrenato libertinaggio razionale, foriero di una vicina rigenerazione.

§ 160. Ora supponiamo che in una qualche scuola odierna dimostrar si potesse questo sommo libertinaggio: saremmo noi forse abilitati a congbietturare che il primo periodo della quarta età della intellettuale filosofia volga al suo termine, e che quindi non molto lontana sia l'ultima metamorfosi della mente sana? La sazietà stessa, l'ondeggiamento, ed i varii tentativi nella filosofia dell'uomo interiore in questi ultimi anni sarebbero forse segnali di quel conato che deve far sortire l'angelica farfalla dal Dante immaginata nel mondo esteriore? Volgiamo uno sguardo sul passato, e ponderiamo ciò ch'egli ci dice.

§ 161. Dopo gli ardimenti e le fasi della greca e romana filosofia un torpore fatale ed obbligato invade la più colta parte del mondo. Nel-

l'estinguersi del romano Impero e nel sorgere del greco il genio del male, armato di tutto il suo potere, spande sul mondo più incivilito una lunga e tenebrosa invernata, resa ancor più desolante dalla barbarie delle nordiche invasioni. Allora la pianta la più preziosa, ma la più delicata, della coltivata filosofia perisce. Il secolo decimo pone il colmo alla distruzione dell'anteriore coltura. Col finir di questo secolo il mondo idolatra con tutti i suoi accessorii finisce, e non ne rimane più che il fantasma. Ma per quella legge suprema e misteriosa della natura, per la quale alla distruzione fa succedere la riproduzione, essa fa sorgere il secolo decimoterzo, che prepara l'attività del decimosesto; come questo prepara la fecondità del decimonono.

§ 162. In questa riproduzione non furono ricominciate le cose *ab ovo*, ma furono riassunte per quegli addentellati lasciati dalla fortuna, e giusta le nuove attitudini indotte dal tempo e dalle conservate tradizioni. Come nella primitiva barbarie la civiltà fu fomentata dalla religione, cementata dall'agricoltura, e sviluppata col vivere politico; così nella ritornata barbarie la civiltà e la filosofia, rifugiate nei recinti religiosi, uscirono collegate colle sacre cose ad illuminare e governare di nuovo il mondo europeo. Doppio dovette dunque essere l'impero dell'autorità, e continuare durante la fanciullezza e l'adolescenza ritornata. Ma nello stesso tempo le dottrine di un Senofane, di un Empedocle, di un Epicuro, di un Democrito dovettero giacer negli archivii dimenticate, e risorgere solamente le più omogenee di un Aristotile é di un Platone. Così si preparò all'Europa quella tempra di spirito filosofico che la distinse e la distingue ancora dalle altre parti della terra. Se sterile per la naturale filosofia fu l'impulso dato allora agli Europei, egli ciò non ostante giovò per dar lena ed acume alla mente degli studiosi, e combattere quella ritrosía alla meditazione spirituale, che domina pur troppo la specie umana. Oltre ciò servì ad attenuare la corpulenza d'una rozza e compatta fantasia, che investe naturalmente la bassa età intellettuale, la quale prima di essere capace di una stretta ed accurata analisi non è suscettibile nè di intendere, nè di scuoprire le genuine lezioni della sapienza.

§ 163. Ma questo stato di tirocinio doveva pur finire una volta; esso non era che uno stato di passaggio, un'educazione, dirò così, delle scuole predominanti: dunque doveva produrre finalmente l'emancipazione degli studii filosofici. Ardua e direm quasi violenta doveva riuscire questa emancipazione, attesa la tenacità delle abitudini degli addottrinati, e la presunzione e il predominio dei maestri. L'acquisto della verità patisce di forza, e solo i violenti giungono ad impossessarsene. Le genti pertanto abbisognano di genii arditi, robusti e risoluti, i quali affrontino la corrente, e facciano strada ai più rispettosi e di buona volontà: e siccome il vero delle cose sensibili è il più agevole a presentarsi e il più vittorioso a persuadere, perchè avvalorato dall'esperienza oculare e spesso fiancheggiato dal calcolo; così i primi assalti e le prime vittorie sui vecchi pregiudizii dovevano compiersi appunto sugli oggetti della fisica. Ecco pertanto le imprese e le vittorie di un Galilei, di un Bacone e di un Cartesio; ecco l'indignazione e le diatribe contro la vecchia scuola, che combatteva per il suo antico predominio; ed eccoci pure all'èra moderna.

XIX.

Questioni capitali insorte nello studio della filosofia del pensiero.

§ 164. Volendo noi richiamare sott'occhio i pensamenti riguardanti le guarentigie del sapere umano, noi crediamo di esibire un prospetto nel quale si veggano ordinatamente richiamati a sommi capi i punti opinabili sì principali che subalterni: così potremo assicurarci dappoi, tanto contro obbiezioni conosciute, quanto contro ogni questione fondamentale che potesse insorgere su qualche articolo non esaminato.

§ 165. *Io sento*. Ecco il primo verbo proposto alla meditazione del pensatore che si occupa della *genesi* opinabile della mente sana. Finchè ripeto a me stesso nudamente questo verbo, e finchè concentro tutta la mia attenzione sul concetto isolato di questo verbo, che cosa io distinguo? Un *atto* mio, che esprimo colla parola *sentire*. Oltre ciò, imputando a me stesso quest'atto, io figuro me stesso come senziente; ma finchè la veduta è così concentrata ed isolata, se io domando se io sia o no senziente, la risposta affermativa è inchiusa nella stessa interrogazione, talchè l'affermazione è necessariamente immutabile. — Qui tutto si concentra in un solo punto; questo punto sta nell'*apparenza sentita:* in tutti i sistemi possibili le apparenze saranno *segnature mentali*, nelle quali se distinguerò qualche cosa, lo affermerò con locuzioni differenti. Or qui per primo ed immediato sentimento distinguo le segnature *positive*, per le quali dico *odore*, *sapore*, *suono*, *caldo*, *freddo*, *figura* ec., dalle segnature *razionali*, per cui dico *simile*, *dissimile*, *singolare*, *plurale*, *maggiore*, *minore*, *sì*, *no*, *dubbio*. Il sentire queste due segnature è un fatto inchiuso nel concetto generale del verbo *io sento*, astrazion fatta da ogni giudizio sulla causa o sulla derivazione del mio sentire.

§ 166. Ma se dopo di aver figurato speculativamente che io sento, io domando se io senta per moto proprio indipendente o per azione altrui,

la cosa cangia d'aspetto: allora io non contemplo più un nudo atto o un fatto, ma bensì domando la *causa prima* almen motrice di questo fatto; allora la questione non è più di *esistenza*, ma di *causalità*. Or qui si possono speculativamente fingere due risposte definitive fra loro contrarie. Colla prima si sostenga che il primitivo sentire sia un atto di spontanea, indipendente e tutta propria energia dell' essere senziente, senza intervento di altra potenza; colla seconda risposta si dica che questo atto o fatto del primo sentire viene partorito per l' azione di una potenza estrinseca allo stesso essere senziente.

§ 167. Havvi una terza risposta, non definitiva nè per il sì nè per il no, e che consiste nel dire o che l'uomo non sa, o che non può sapere come stia la cosa. Affermare che *non si può* saper nulla, forma l'*acatalepsia* (1). Prescindendo da questa, la mente umana in ogni questione di fatto positivo non può avere che tre posizioni e pronunziare tre giudizii; cioè: *mi consta del sì; mi consta del no; non mi consta nè dell'uno nè dell'altro.* Or bene, questi tre giudizii furono pronunciati fino dai primordii della filosofia intorno l'origine dell'umano pensiero.

§ 168. In due classi massime si possono dunque dividere gli opinanti. La prima è quella dei *definitivi*, altrimenti detti *dogmatici*, i quali si suddividono fra di loro con opposte sentenze; la seconda classe è quella degli *increduli*, sia accatalettici, sia pirronisti, che non cedono a nessuno, e se la pigliano con tutti, senza prendere alcun partito nè per l' uno, nè per l' altro.

§ 169. Ritornando ai dogmatici, noi incontriamo due sentenze, e quindi due sette contrarie: quelli che insegnano essere le sensazioni prime di creazione tutta propria, e indipendente dalla mente umana, si possono denominare *Egaitiani*; quelli poi che insegnano essere o prodotte o provocate o occasionate da una esterna potenza, dir si possono *Allaitiani* (2). Coll' Egaitiano la causa è semplice, perchè tutto incomincia e finisce entro di una sola monade in virtù della propria natura: qui dunque non si dà luogo a ricercare della specie particolare del *motore* delle sensazioni, perocchè la mente medesima è creatrice e contemplatrice dell' opera pro-

(1) Non conviene confondere l'*acatalepsia* coll' ignoranza necessaria, la quale comanda la giusta sobrietà del sapere umano: la prima annienta la ragione, come l' eccesso opposto la disperde; la seconda insegna la moderazione, e conserva la forza pensante, e la rattiene dentro un' orbita vitale. Qui possiam dire con Bacone: *Illi* (cioè gli accatalettici) *enim nihil sciri posse simpliciter asserunt; nos non multum sciri posse in natura, ea, quae in usu est, via. Verum illi exinde auctoritatem sensus et intellectus destruunt; nos auxilia iisdem excogitamus et subministramus.* Novi Organi, Lib. I. Aphor. XXXVII.

(2) Queste denominazioni sono di composizione greca. La prima è tratta da εγο, *ego*

pria. La quistione in quest' ipotesi, che rimane a sciogliere, si è: in qual modo si eccitino le cognizioni e si generino le passioni; e come avvenga l' apparente economia nei procedimenti intellettuali degli uomini e delle genti, fra i quali come la maggior massa si trova di mente sana, vi si trovino pure pazzi, imbecilli, di mente puerile nell' infanzia e nella decrepitezza; come pure si verifichino le diverse vicende del sapere umano nel corso dei secoli e nelle varietà dei paesi. — Cogli Allaitiani la causa non è semplice: essi, dopo di aver posto in genere il motore delle sensazioni *fuori* della mente umana, domandano a quale dei possibili esterni motori si debba attribuire la funzione di agire sul nostro spirito. — Qui si presentano due opinioni. Alcuni finsero che la Divinità stessa, sia per mozione continua, sia per infusione originaria, ecciti in noi il sentire, lasciando che il corpo rimanga come un automa tutto meccanico: questi si possono denominare *Allaitiani spirituali.* Gli altri sono quelli che, come la comune degli uomini, sostengono che il sentire viene in noi determinato col ministero del corpo, al quale l'anima è unita per formare una sola potenza animale ed un solo essere veramente misto: questi si possono chiamare *Allaitiani animali.*

§ 170. Adottata l'unanime sentenza di questi secondi Allaitiani, i sensi corporei furono riguardati come mezzi di comunicazione e di eccitamento del nostro sentire ed operare, e però fu dato loro il nome di *organi.* Ma qui fu domandato in *quale maniera* questi organi producono in noi il sentire primitivo. — Qui i pareri furono divisi, e ne sursero quattro diverse opinioni. Alcuni pensarono che il sentire venga operato per via di trasmissione formale delle immagini reali degli oggetti esterni, qualunque sia la natura reale della potenza senziente, cioè sia o non sia semplice; altri pensarono che il sentire si eseguisca per un' azione meccanica su di una sostanza corporea, ed a questi fu dato il nome di *materialisti;* altri poi, supposta l' anima spirituale, opinarono che il sentire venisse operato per una *mozione attiva dei sensi, e passiva dell'anima*, senza poter dire il come. Rimane finalmente la quarta, nella quale si pretende che il sentire venga operato mediante la provocazione dei sensi attivamente corrisposta dalla potenza senziente, talchè l' atto di esterno

(cioè *io*), unito ad *αλλατια, causa;* la seconda da αλλο, *alius* (altri) e *allatia*, cioè *causa* (*). Ai primi non è confacente il nome di *egoisti*, il quale nel senso volgare significa un uomo che vuol tutto per sè: qui non si tratta di volere, ma di produrre le idee. Non conveniva nemmeno il titolo d' *idealisti*, sì perchè si tratta di accennare la causa, e sì perchè questo titolo fu prima appropriato a Berkeley, che faceva agire la Divinità, invece delle cose esterne, sullo spirito umano.

(*) Leggi εγω, *αλλος, αιτια* (DG).

sentire non consista nè in una visione di specie trasmesse, nè in una meccanica mozione, nè in una percezione passivamente eccitata; ma bensì nel prodotto di una *funzione solidale* di provocazione dei sensi fatta alla potenza senziente, e di reazione di questa potenza, nella quale si verifica sempre una duplice segnatura, l'una per azione dei sensi e l'altra per reazione dell'animo, riportate alla percettività, secondo la natura psicologica della sostanza senziente [1]. — Da queste quattro maniere di concepire la legge primitiva del sentire, mediante gli organi corporei, nascono quattro sistemi. Il primo si può denominare di *formale trasmissione* delle specie corporali; il secondo di *meccanismo materiale;* il terzo di *corrispondenza passiva;* il quarto di *compotenza causale.*

XX.

Discordie oggidì vigenti.

§ 171. Ponendo in disparte que'pochissimi i quali escono dal mondo per inabissarsi nell' *io* puro ed isolato, e volgendo l'attenzione agli altri, noi oggidì scopriamo regnare discordie più per ragione del metodo, che per ragione dei dogmi fondamentali. Io mi spiego. Nella scuola iniziata dal Locke fu sempre assunta la sensazione, come prima di Newton fu assunto il raggio solare. Quantunque le riflessioni si distinguessero dalle sensazioni, ciò non ostante queste ultime erano riguardate a guisa di pure impressioni, e nulla più: in breve, la sensazione veniva assunta secondo il senso comune compatto, distinguendo solo le idee semplici dalle complesse. Più ancora: avendo il Condillac fatto osservare che le idee di qualunque ordine per ciò stesso che sono apprese sono anche sentite, diede a tutte il nome di *sensazione;* ma nel senso volgare la sensazione consiste nel sentir *sensuale*, e non nel sentire *in genere:* e però Condillac fu accusato come *sensualista.* Io non voglio entrare in alcuna apologia personale a Condillac: osservo solamente, che ben altro è il *sensualista*, ed altro è il *sensibilista.* Il primo sottrae dal patrimonio mentale tutte le idee di ragione intima, nelle quali lo stesso ente pensante vi dà il concetto della potenza sua di percepire, del suo attendere, del suo discernere, del suo unificare, ec.; sottrae pure tutte le idee di *rapporto* che intervengono fra ogni sfera di idee. Un pensatore di tal sorta non esistette mai, e però la questione è di parole. Ad ogni modo non essendo stato distinto il sentir sensuale, il sentir psicologico ed il sentir razionale, la comune proseguì a dare il nome di *sensazione* alle modificazioni direttamente derivate dai sensi.

[1] Conviene distinguere la reazione della *forza* sostanziale nel commercio fisico dalla reazione del *discernimento*, e l'una e l'altra dall'*appropriazione* fatta dall'anima dell'azione eccitata. Un suono di un corpo è il prodotto non solamente del colpo, ma della sostanza e della forma del corpo sonoro. Il poter poi qualificare l'idea dipende dalla sua vivacità e dal non essere soffocato da altri suoni. Qui poi debbo soggiungere, essere cosa di fatto che noi proviamo affezioni indiscernibili. Altra questione si è, se tutti gli atti sostanziali dell'anima sieno notificati o notificabili alla coscienza.

§ 172. Fino a che questa sensazione veniva riguardata nella sua prima posizione, niuno trovava a ridire; ma allorchè si volle trasportarla colla sua veste volgare nella sfera scientifica, e costituirla come elemento unico di tutto il *positivo* naturalmente conoscibile, questo tentativo fu riguardato come una profanazione del santuario dell'umana ragione, e fu protestato contro il diritto a lei attribuito dalla scuola sperimentale. Oltre ciò, fu dichiarato che la sensazione restringere si deve ai più bassi servigi della mente umana, lasciando all' intelligenza il dominio esclusivo della parte superiore. Ecco quindi impegnata una lotta, ed alzate due bandiere, nelle quali furono affissi i titoli di *sensualismo* e di *intellettualismo.* A dir vero non fu questa una novità; ma per parte degli intellettualisti non fu che una riduzione della dottrina scolastica, nella quale si figuravano due anime, l'una sensitiva e l'altra intellettiva; le quali furono indi convertite in due facoltà, l'una sensitiva e l'altra intellettiva.

§ 173. In questo mezzo sopravvenne il Kant, il quale parve accamparsi da sè solo, e chiamare a sindacato tutte le scuole vigenti. Allora fu alzata una terza bandiera col nome di *criticismo*, ossia dottrina del criterio di verità per verificare i fondamenti dell'umano sapere. A prima giunta ognuno vede che qui si tratta non di una dottrina scientifica e definitiva, ma bensì di una dottrina *istromentale* per giungere ad una qualche conclusione. Essendosi proposto il Kant di scuoprire se possiamo sapere qualche cosa con certezza, egli doveva conchiudere o per il sì, o per il no, o per il dubbio. Assunto il carattere di critico, la sua prima ricerca e la sua definitiva sentenza, o positiva o negativa o dubbia, doveva cadere necessariamente sull'articolo del carattere e dell'origine della sensazione, su cui riposa ogni positivo reale delle umane conoscenze. Ma il Kant non richiamò che *un fatto* certamente importante e noto, qual è l'esistenza delle segnature *intellettive* a fianco delle *sensitive;* e con ciò provocò gagliardamente gli sperimentali a compiere la dottrina della sensazione. — Prescindendo per ora dal merito della sua psicologia [1],

[1] Egli ripetè l'osservazione già dettata da Condillac, che: sia che col pensiero c'innalziamo fino al cielo, sia che discendiamo fino negli abissi, l'uomo non esce mai da sè stesso, e per conseguenza che l'universo non è che un fenomeno ideale cui pensiamo prodotto

fo osservare ch' egli non procedette come un buon fisico che aspira di scuoprire le cagioni e le leggi occulte, ma a guisa degli algebristi che vogliono far uscire un mezzo termine di equazione. La genesi dunque dei concetti non fu presa in esame, ma soltanto la loro apparente composizione. Allora considerando il concetto diretto loro, ne uscirono gli *assoluti* e gli *a priori*. E qui subentrò la dialettica scolastica a soggiogare la natura; ad uno spettro trascendentale fu data la virtù di principio, e indi dal sommo generale si discese ai particolari; una sbrigliata licenza trascendentale proruppe allora in tutta la filosofia. Ecco pertanto due scuole estremamente divergenti e fra loro inconciliabili, l' una degli induttivi sperimentali e l'altra dei risolutivi trascendentali, che regnano oggidì: fra questi trovate Egaitiani, Scettici, Spinosisti, e tutto quello che l' abuso della dialettica può partorire.

XXI.

Conciliazione possibile.

§ 174. Se, senza badare al tumulto dei risolutivi trascendentali, fossero state spinte le ricerche più avanti dalla parte degli sperimentali, onde scoprire la legge della sensazione, essi avrebbero fatto cessare ogni dissidio; ma lento è il processo delle distinzioni sullo stato naturale delle cose senza disgiungerne l' azione unita, e difficili sono le vittorie del discernimento: pare che si tenda oggidì a compiere l' opera induttiva col separare le idee *ab intra* da quelle *ab extra*, senza alterare la loro natura tutta mentale, e senza sospetto alcuno di materialismo. Io non parlo delle idee astratte, ma delle altre. Le *razionali* erano già note nel medio evo sotto il nome di *seconde intenzioni:* esse si affanno tanto all'astratto quanto al concreto, tanto al generale quanto al particolare, tanto all'esterno quanto all' interno. Due alberi di struttura di foglie e di altezza diversa esistono. L'*alto*, il *basso*, la *differenza* di forme, la *somiglianza* in certe cose, ec. ec., sono concetti tutti mentali emessi dal nostro fondo all'occasione e in conseguenza dell' idea dei detti alberi, e per una funzione del discernimento e del giudizio nei medesimi. Non sono questi nè astrazioni nè impasti del positivo, ma aggiunte della mente allorchè possa *discernere*. In ciò mi rimetto al mio *Discorso sulla mente sana* (1). Nè lo

in noi da qualche cosa d' incognito e di reale esistente fuori di noi. E siccome nella sua mente non trovò la prova di questa reale esistenza; così egli costituì la mente umana Legislatrice ideale di questo universo, senza pensare nè alla insufficienza, nè alla incompatibilità di questo sutterfugio.

(1) Vedi in questo volume pag. 471.

induttivo nè il resolutivo possono trovare qui nulla a ridire. Salendo al primo sentire, si deduce che le segnature razionali e le positive sono inseparabili: da ciò ne deriva l'espressione positiva e palese dell'azione e reazione che forma la vibrazione, ossia la legge fondamentale della sensazione, la quale porta seco la doppia segnatura ideabile in qualunque funzione di due potenze, l' una delle quali agisce sull'altra. Quando si giunga con una fina analisi a scoprire quest'ultimo mistero, un filosofo, spogliando la sensazione dalla veste volgare e dagli accessorii che analogicamente vi furono appiccicati, potrà dire: eccovi i modi sensuali, i psicologici ed i razionali, particolari, concreti e determinati. Tutta l'orditura dell'umano sapere consta di questi tre elementi. I primi due sono atti di fatto primitivo e sostanziale; i razionali si appoggiano su questi immediatamente. Vi sono ulteriori fatture di ordine diverso. Anche qui le idee razionali, ossia di rapporto, concorrono colle assolute e positive, onde costituire l'ordine e il nesso logico di certi composti che diconsi *intellettuali*. Questi, compresi in un solo concetto, presentano enti ideali aventi una logica essenza; a questi appartengono le *nozioni*, le quali esse stesse diventano altrettanti elementi di ulteriori composizioni: non sono questi nè impasti nè estratti, ma prodotti simili a quelli dei moti composti.

§ 175. Una osservazione debbo soggiungere, onde evitare altre dispute. Non esistono idee propriamente astratte o distaccate, ma unicamente distinte da percezioni limitate dall' attenzione e dal discernimento, salva la intera apparenza dell'oggetto. Il nome di *astratto* è nome metaforico: l' intelletto non distacca, non estrae nulla; ma solo concentra la sua attenzione su di una particolarità, non contemplando le altre. Come non dipende da noi il sentire o il non sentire le apparenze determinate dalle vibrazioni, così pure non può dipendere da noi il tramutarle o alterarle. Possiamo bensì per un atto di discernimento fissarci su di una particolarità, e darle un nome col quale rinnovare l' atto di discernimento, che senza di ciò sarebbe perduto; possiamo pure formarne concetti aventi unità: ma non possiamo tramutare le sensazioni di unità semplice, nè alterare quelle di unità complessa. Qui si tratta di caratteri qualificativi costituenti l' oggetto: l' estrarre, il decomporre, l' eliminare in fatto di sentire positivo non si potrà verificare giammai. — Tagliate un pomo; la sua figura è distrutta: resterà una polpa, un succo; ma non il pomo. Atterrate una facciata; essa è distrutta: resteranno mattoni, legnami, calce; ma non la facciata. Ecco unità complesse. Potrete mentalmente distinguere col senso logico l' unità complessiva; ma dal positivo delle parti non la potete distaccare, come non potete distaccare l'area da un

circolo: dunque è inalterabile. Quanto alle sensazioni di unità semplice, voi non potete far nulla, perchè non distinguete nulla. Astraete, per esempio, nel bianco o nel lucido di un raggio qualche cosa, se potete. Voi mi parlate di generalità. Ma è già noto da più secoli che queste non sono che segnature che valgono per tutti i casi, come il dire: due e due fanno quattro. L'idea che dicesi *di concetto generale* non è che di *applicazione generale* ad oggetti che non istanno veramente sotto lo sguardo. La mente si figura un particolare in nube, e pensa poter esistere altri ipotetici oggetti aventi il dato essere o il dato fare somigliante. Se l'angustissimo intelletto umano potesse far di più, non sarebbe quel ch'egli è, nè abbisognerebbe di monogrammi e di somme ultime e di principii: viceversa, se le sensazioni primitive fossero alterabili, non esisterebbe alcun vero *positivo*.

§ 176. Se poi mi domandate a che io riduca le idee non astratte, non generali, non miste, ma le concrete primitive e schiette, io ne distinguo tre classi; cioè: quelle che corrispondono alle vibrazioni eccitate dall'esterno; quelle con cui figuriamo le nostre stesse facoltà, ossia le loro funzioni, prescindendo da ogni effetto o ricevuto o prodotto; quelle finalmente che diconsi *di rapporto*, sia tra le vibrazioni fisiche, sia tra le facoltà o funzioni psicologiche, sia tra l'una e l'altra classe. Da queste tre classi di idee proprie io reputo composta tutta la stoffa dell'umano sapere.

XXII.

Temerità dialettica dei trascendentalisti.

§ 177. Da questa grafica descrizione dell'indole dei varii ordini delle idee, sempre operata in seno della stessa mente, sempre appropriata all'intima natura della stessa mente, come le riflessioni dei raggi di un dato specchio, e non analogicamente ai processi materiali, che cosa veggiamo noi? *Fenomeni di carattere semplicissimo e di produzione compostissima*. Qual meraviglia pertanto che nei così detti *trascendentali* concetti scorgiate un carattere che non si può tradurre in verun altro sperimentale? Nelle sensazioni stesse talvolta avviene che un prodotto contemplato per sè stesso non vi lascia indovinare la sua produzione composta. Facendo con due violini nascere il terzo tuono, e voi stando in luogo opportuno senza veder nulla, nè saper nulla, non indovinerete certamente che esista un terzo tuono prodotto dai due. Vedendo una palla sortire da un buco, non indovinate certamente se sia spinta da una sola o da più forze operanti sotto di un dato angolo: nella stessa maniera dal mero carattere apparente delle idee trascendentali, altro non constando, è per lo meno temerario il voler giudicare della loro genesi. Allorchè poi si pensa non potere la mente creare di pianta veruna idea originale, l'uomo savio conchiude: che quand'anche non fossimo in grado di assegnar la genesi di certe idee trascendentali, ciò non ostante si dovrebbero almen presumere *derivate*. Pensando poi, che fra l'essere o non essere noi creatori delle nostre idee non vi è mezzo ragionevole; noi, in virtù di logico principio, dobbiamo positivamente conchiudere che anche le idee trascendentali sono *derivate*. Quando adunque il trascendentalista, che sostiene l'origine *a priori* di certe idee, voglia essere conseguente, egli è costretto a professarsi *Egaitiano*, ossia idealista puro: lo che rovescia non solamente ogni invincibile nostra credenza, ma eziandio il principio di contraddizione, come parmi di aver provato nel mio *Discorso sulla mente sana*.

§ 178. Ora esaminate gli scritti dei moderni resolutivi trascendentali, e vedrete che il mezzo termine perpetuo da essi impiegato tutto riposa sull'apparente natura *intraducibile* degli esperimentali concetti nei razionali, e viceversa. Paralogismo è questo partorito da una mente curiosa e idiota, la quale o non sa o non vuole impiegare le analisi, e però colla sola apparenza sentita del prodotto vuole escludere o stabilire le cause. Essa rassomiglia a taluno che, non sapendo nulla di fisiologia, paragonasse il sangue coi cibi per istabilire l'origine di quello; e conchiudesse dicendo, che il sangue si genera da sè stesso, perchè non ha alcuna analogia coi cibi: allora stabilirebbe un sangue *a priori*, argomentando che non si vive senza sangue; e non ha sangue chi non è vivo.

§ 179. Qui non istà ancor tutto. Supponiamo che costui prendesse lenti minutissime per vedere la figura delle molecole sanguigne, o che adoperasse anche la chimica per iscoprire i componenti sensibili: che cosa avrebbe fatto per la questione dell'origine? Nulla, e poi nulla: egli avrebbe dato l'esempio di quella filosofia *enumerativa*, che Bacone qualifica come *puerile*. Ecco il caso dei resolutivi odierni: nei composti razionali di unità complessa fanno scomposizioni dialettiche, ed esercitano eliminazioni algebriche, come se si trattasse di scoprire semplici rapporti di quantità. Ma è noto, che come sotto all'azione della chimica la vita sparisce, e la forza vitale non si coglie giammai; così sotto la chimica dialettica si dissipa la forza razionale, e la generazione mentale non si raggiunge giammai.

§ 180. Dopo avere scomposto che cosa rimane? Il puro *positivo sgranato discernibile*, che forma il *caput mortuum assegnabile* delle com-

posizioni intellettuali. Ma, di grazia, il vero concetto mentale vivente, del quale fa uso lo spirito umano, è forse composto di questo solo *caput mortuum?* È una vera dabbenaggine il pretendere di raggiungere la natura col vostro eliminare e disimpegnar le idee, postochè consta che la coscienza non può cogliere fuorchè i tratti più risaltanti del sentir positivo, sia interiore, sia esteriore; e dall' altra parte l' uomo agisce e sente bene spesso per via di presentimenti confusi, e ragiona per inspirazioni indecomponibili. Tutti i positivi hanno una unità complessiva, che nasce da tutti i rapporti cospiranti a formare un tutto, al quale nulla si può aggiungere nè togliere senza distruggerne l' essenza logica; senza questa unità non si hanno nominativi. Ora è vero, o no, che il trascendentalista colla sua chimica dialettica la fa sparire per la prima? Mi resta dunque a conchiudere, che colla chimica dialettica non solamente non si coglie la *genesi*, ma nemmeno la naturale *composizione* delle più notevoli produzioni *mentali.*

XXIII.

Viziosa maniera di studiare i fatti.

§ 181. E qui conviene fare un' osservazione decisiva per la buona riuscita di ogni indagine filosofica. Tutte le scuole moderne, anche le più disparate fra di loro, si fanno un dovere di ragionare sui fatti; tutte si vantano di far uso di osservazioni; alcune si gloriano della minutezza, sottigliezza e abbondanza di tali osservazioni. E che perciò? Credono forse che questo basti per accreditare le loro dottrine? La minuta osservazione *enumerativa* è cosa fanciullesca, come ben disse Bacone. Essa (mi dite) versa sul fatto. Ebbene. Coll' avere numerato i rami e le foglie di un albero date voi ragione della sua vita? Si vuole, o no, conoscere le cose per le loro *cagioni?* La ricerca principale è dunque di *causalità;* in questa i fatti formano i *testimonii:* ma l' induzione forma il processo, e somministra ciò che si voleva sapere.

§ 182. Voi mi date la descrizione di un' operazione intellettuale: accordo che apparirà tale quale la dite. Voi mi fate avvertire che il concetto tale è semplice: sia pur vero. Basta forse tutto questo al nostro intento? Non basta addur caratteri; non basta studiarli in superficie, numerando anche i peli della barba: si vogliono causalità, e non quiddità. Avete voi provato che colle quiddità si scuoprano le causalità? Se, com' è noto, conviene chiamare anche da lontano altri fatti di ordine diverso, perchè si tratta d' indovinare una cosa sconosciuta; se conviene combinarli tutti con sagacità: come mai colle quiddità scuoprire le causalità?

Come poi pretendere all' assoluto, se conosciamo solo quel tanto che il senso nostro differenziale partecipò alla coscienza? A noi lice soltanto dire che tale è la cosa *come consta*, e non più oltre. L'assoluto in linea di fatto reale e positivo è un controsenso, ed una petulanza che non può derivare che dalla balordaggine.

§ 183. In una questione sulle cause reali e naturali dell'umano sapere è cosa, o no, decisiva il definire se una data produzione sia primitiva o derivativa? Un essere derivativo altro realmente non è, che un prodotto del *fare* di una o più altre potenze antecedenti. Qui si tratta di *idee*, le quali per sè stesse non sono nè un tessuto materiale, nè prodotti sostanziali staccati dall'anima; ma pure funzioni attive e transitorie, per lei determinate in virtù di vibrazioni esteriori ed interiori dello stesso sensorio, e che, rispetto alla mente, sono atti di forza e di sentimento. Dalla nuda apparenza ideale non si può dunque indovinare se sia nè primitiva, nè derivativa; dalla dissomiglianza di un concetto sperimentale con un intellettuale pertanto non si può nè affermare nè negare quale sia la sua filiazione, e per conseguenza nemmeno stabilire se sia di prima creazione, o di seconda, terza, quarta, ec. E quando la genesi non fosse fatta, o fosse oscura, conviene far valere il principio di ragione, il quale vi dimostra che le vostre idee sono *acquisizioni* di derivazione più o meno semplice, più o meno vicina, più o meno larvata, fatta per via dell' economia della potenza interiore; nelle quali la produzione è composta, ed i prodotti sono semplici come le vibrazioni del pendolo di un oriuolo.

§ 184. Dalla semplicità dunque di un concetto considerato in sè stesso non si può argomentare nè sulla origine, nè sulla priorità di lui. Tutte queste proposizioni si possono dimostrare fino all' evidenza, e, quel ch' è più bello, facendone lo sperimento sulle tanto vantate *nozioni a priori* (1). Dunque convien sempre salire prima di tutto alle origini *note*, partendo dai dati sperimentali, e vedere quali processi ne nascano, e che cosa venga partorito, lasciandosi guidare dai fatti combinati, accertati e particolari. Dopo ciò far valere i principii, come pei tempi oscuri si suole praticare nella storia positiva.

---

(1) Ne volete un saggio sullo *spazio* indefinito? Chiudete gli occhi contro al sole, e ponete la mano sopra le vostre palpebre; poi ritiratela, ritenendo gli occhi chiusi. Esaminate per un momento che cosa vedete. Prima tenebre senza limite; poi un bianco carneo senza limiti. Questa è idea sensibile, o no? qui il luminoso è positivo, o no? qui l'idea è uniforme, o no? Rispetto all'idea del *tempo*, fatela, se potete, senza l'intervento di una stabile e di più mutabili idee comprese in un solo concetto, e generatela senza l' ajuto della memoria.

§ 185. Nel dar conto della filosofia del pensiero, in vario modo coltivata oggidì in Europa, io doveva far bene avvertire ad una causa precipua della posizione attuale della scuola resolutiva trascendentale. Questa causa fu già indicata da tutte le persone sensate allorchè avvertirono che fuori del buon metodo induttivo, quando si tratta di studiare le leggi della natura, non vi è salute, ossia mezzo a scoprire le cagioni assegnabili delle cose. Allorchè i psicologisti di mente acuta, riposata e costante daranno l'esempio dell'osservanza dei doveri logici; allorchè, più oltre spingendo l'analisi, spiegheranno la generazione dei prodotti trascendentali; il libertinaggio dialettico cesserà certamente. Allora col suo mal esempio, co' suoi paralogismi, e colla orgogliosa sua curiosità non potrà più trascinare seguaci; allora cesserà il guasto deplorabile recato ad ogni sorta di scienze fisiche e morali, sì teoriche che pratiche, di cui siamo testimonii in qualche paese d'Europa, e che tenta dilatarsi anche al di fuori.

XXIV.

Ultimo eccesso trascendentale. Circolo illusorio.

§ 186. Nel riferire i punti di questione sugli articoli fondamentali della filosofia del pensiero mi si domanderà il perchè io non abbia fatto menzione dell'opinione nella quale fu immaginata una sostanza unica, che fa la figura di Dio, di mondo e di uomo. Rispondo: che pronunziandosi sentenza contro gli Egaitiani, questa colpisce anche i Panteisti, ossia i sostenitori di quella sostanza unica. Oltre ciò, questa opinione non può nè intralciare, nè ritardare i progressi della sana dottrina; perocchè essa non è di quei figmenti che per volgare tendenza vengono creati ed accreditati, ma essa è una straordinaria escursione di un trascendentalismo esaltato da una dialettica illusoria.

§ 187. L'uomo per senso naturale distingue sè stesso da qualunque altro essere, ed imputa a sè stesso tutto ciò che la sua coscienza gli presenta come appartenente a lui, o derivante da lui. La sua distinta e singolare personalità è un fatto opinato di una coscienza irrefragabile; talchè dire a lui che il suo *io* non è suo, ma realmente appartiene ad *un altro*, o è un modo di essere dell'*io* di un altro, è un assurdo sterminato.

§ 188. Col giuochetto dei *non so che* non si giungerà mai a far pronunziare a verun uomo: *io non son io.* È vero che l'*io* è un *non so che*, al quale vengono associate tutte le nostre qualità e le nostre azioni; ma nello stesso tempo intendiamo che questo nostro *non so che* è distinto e diverso da qualunque altro *non so che.* Ogni *non so che* è ciò che è; ed essendo ciò che è, ha la sua personalità propria ed individua, la quale essenzialmente esclude il concetto di comunione sostanziale con ogni altro individuo: così ogni individuo esistente è un esistente assoluto, e non un relativo ed un accidentale. Quando noi pronunziamo i nomi di *essere* o *ente*, di *sostanza*, di *forza*, e simili, maneggiati dai Panteisti, noi rammentiamo tanti *non so che. Ente* altro non significa, fuorchè un *non so che*, a cui competono qualità; *sostanza* significa quel *non so che*, il quale sta sotto; *forza*, quel *non so che*, il quale produce o può produrre qualche effetto. La cosa è tale, che potete senza assurdo consolidare in un solo oggetto ideabile l'*ente*, la *sostanza* e la *forza*, perchè il *non so che* è un oggetto indefinibile.

§ 189. Questa consolidazione viene operata precipuamente dalla segreta anologia del nostro *io*, il quale viene costituito come modello unico associato ai concetti delle cose esterne, e perfino delle astrazioni fatte sui medesimi. Se uno specchio, nel quale vedete tutta la vostra immagine, venga rotto in più parti di figure comunque diverse, voi vedete sempre l'immagine vostra: così avviene delle idee delle cose e delle loro astrazioni. Uno simile e costante si è il magistero, perchè operato da un identico apparecchio e con una stessa legge. Volendo procedere dal cognito all'incognito, dal certo al disputabile, si domanda al Panteista se l'uomo ossia la mente possa uscire mai da sè stessa. Dunque la legge a simili sopra ricordata sarà legge naturale degli umani concetti; dunque contro questa legge converrà argomentare colla stessa legge.

§ 190. Egli è metafisicamente impossibile ghermire colla mente la realità dell'ente, della sostanza e della forza; e però si deve riguardare come delirio qualunque pensamento e qualunque sistema, nel quale si pretenda di ragionare sull'intima realità come si ragiona sulle essenze ideali delle cose conosciute. Dire che una tal cosa ha le tali e tali qualità, le tali e tali attitudini, e dire nello stesso tempo che questa stessa cosa è incognita ed incomprensibile, è un assurdo in termini. Tutti gli indefinibili considerati in sè stessi, e fatta astrazione dei loro segnali, presentano un solo carattere *negativo*; come tutte le persone in una camera oscura sono, come si suol dire, di un solo colore e di una sola forma: lo che significa, che non presentano nè forma nè colore alcuno. Ecco l'*assoluto* del *non so che.*

§ 191. Quando concepiamo un essere qualificato, e lo riduciamo a' suoi caratteri indispensabili, si può forse andare più in là, e domandare se esista un'altra essenza? Vi sono forse essenze di essenze? E se, oltre la sostanza occulta reale che si suppone star sotto alla essenza ideale,

volessimo fingere un'altra essenza occulta; per la stessa ragione se ne potrebbe fingere una seconda, una terza, una quarta, sino all'infinito. E siccome tutte queste essenze si attribuiscono allo stesso oggetto ideabile, così tutte equivalerebbero ad una sola essenza apparente.

§ 192. Che più? È un assurdo logico figurare essenze *ideabili* occulte, perocchè le pretese vostre essenze, sia positive, sia speculative, altro non sono che i caratteri indispensabili ad una data idea discernibile. Si può figurare una *realità* occulta, della quale non si conosca la natura che ci potrebbe forse venir rivelata; ma non si può figurare giammai un'essenza logica di un dato oggetto, oltre quella che è a noi conoscibile.

XXV.

Causa naturale di questo eccesso.

§ 193. Allorchè adunque si pretende di ragionare delle sostanze, degli enti, delle forze ec., indipendentemente dai caratteri coi quali a noi si manifestano, o, a dir meglio, vengono nella mente nostra eccitati; io veggo una illusione prodotta da un *doppio traslato*, inapplicabile affatto ai concetti veramente logici delle cose. Dopo di avere spinto i concetti all'ultima astrazione e generalità, si ritorna a vestirli con una metafora; ed a questa metafora si presta corpo e realità: ciò fatto, si ragiona di nuovo su di questa finzione, come su qualunque produzione naturale positiva. Noi crediamo di addentrarci nell'intimo delle cose, mentre che realmente non pratichiamo che un rivolgimento retrogrado. La mente allora rassomiglia a quel doppio cono che vedesi nei gabinetti fisici, il quale sembra rotolare in su, contro le leggi della gravitazione; e, giunto al sommo, gira intorno a sè stesso senza progredire. Un esempio che vale per tutti lo riscontriamo nel pensare alla *sostanza*. Questo nome, sul quale è stato detto e disputato cotanto, e sul quale si ripigliano tanti discorsi dai moderni trascendentalisti; questo nome, sul quale sono stati tessuti tanti figmenti e tante mostruosità; questo nome, dico, altro non esprime, che una *metafora* del *non so che* reale e positivo comune agli individui. Questa metafora risulta da astrazione e da parità applicate al concetto delle cose tutte esistenti. L'operazione incomincia da positivi definibili conosciuti, per finire in un positivo indefinibile sconosciuto che applichiamo a tutti gli enti esistenti. Ecco un pezzo di terra: l'osservazione propria e tradizionale ha mostrato che variar può di colore, di figura, di peso, di consistenza, ec. ec. Che cosa fa la mente? A queste cose dà il nome di *modi* o di *accidenti*, perchè possono essere o non

essere sullo stesso soggetto. Indi li separa, e ne spoglia la terra: ciò che rimane, metaforicamente dicesi *star sotto di loro*, e *dar loro consistenza*, come il muro all'imbiancatura. Ecco la *sostanza*, lavoro di fabbrica tutta intellettuale; lavoro nel quale intervenne il positivo, il razionale, l'analogico; lavoro da cui risulta un ultimo estratto semplicissimo e indefinibile. Dico indefinibile, perchè spogliando un soggetto de' caratteri suoi ideali per cui si distingue, e coi quali, secondo noi, esiste, diventa necessariamente indefinibile. Ma tostochè è indefinibile, egli diviene un *non so che*. Ma siccome fu originariamente stampato a similitudine di materie sopra altre, così egli è essenzialmente metaforico. I modi e gli accidenti non sono che l'essere stesso così esistente, e che deve esistere in una o in un'altra maniera concreta. Ecco come nasce il metaforico. La sostanza dunque in senso astratto generale, e senza un dato modo di essere, è una chimera; un *non so che* esistente individuo, conoscibile per la sua azione, è una realità.

§ 194. Se un mal accorto ed illuso pensatore vuol andar oltre, che cosa farà egli in realtà? Dopo essere giunto al *non so che* indefinito, egli dovrà tornare indietro, perchè col pensare non può oltrepassare l'escogitabile. Volendo adunque lavorare sulla metafora, egli gira intorno all'oggetto, e per una specie di malía crede di andar oltre. Ma che varranno i figmenti che andrà egli fantasticando? Quanto vale una chimera.

§ 195. Lo speculativo estratto dal sensibile non può mai tramutare il suo nativo carattere: esso può perdere lo stato suo complessivo e la sua virtù relativa, ma non mai la sua qualità intrinseca. Invano pertanto la mente tenta attribuirgli qualità incompatibili all'indole sua originale. Ma l'intemperanza dialettica, figlia di un'indefinita curiosità, vuol andar oltre; e mentre crede di andar oltre non si accorge ch'altro non fa che girare intorno al meditato oggetto. A questo per lo più suole anche attribuire una specie di personalità reale, mentre pure altro non è che un carattere parziale o una mera relazione di una cosa. L'istinto di trasportare il senso o l'idea del nostro essere e della nostra forza ad ogni sorta di oggetti che si suppongono esistenti, o si figurano a guisa di esistenti, s'insinua sempre di soppiatto, si associa e si confonde con tutti i nostri pensamenti. Una specie di magica giuntería si opera allora nella mente nostra, della quale, allorchè parliamo dell'essere e della forza, difficilmente ci accorgiamo, atteso appunto il concetto oscuro ed indefinibile di *essere* e di *forza*. Niuna scienza speculativa è andata esente da questo vizio, non esclusa la stessa matematica.

XXVI.

Nodo capitale di tutte le questioni.

§ 196. Malgrado però di tutte codeste fallanze e di codesti sforzi di mal accorti pensatori, noi congratularci dobbiamo che la causa della scienza riguardante le guarentigie del sapere umano venga dibattuta. L'obblio ed il sepolcrale silenzio soltanto è fatale al sapere umano, come la stagnazione è fatale alla salubrità delle acque. Non ci rechino meraviglia gli scandali trascendentali, perchè fa d'uopo che accadano. Sia pur vero che, dopo di aver camminato a tentone, gli autori producano un figmento, vantandolo per gran ritrovato: anche con questo si annunzia quello spirito di ricerca, che per un consenso misterioso nell'Europa tutta si volge ad indagare le origini. Ferve un gran lavoro, nel quale con improvviso e non convenuto ardore s'interrogano gli archivii, i monumenti, le storie, le ruine, i sepolcri, le genti vicine e le lontane, e perfino le abolite pergamene, sulle cose tutte dei tempi andati: pare che il mondo civile sia persuaso della grande verità, che per andare avanti conviene tornare indietro; vale a dire, riassumere le cose da capo, come consigliava anche Bacone (1).

§ 197. Fra queste cose da riassumersi si presenta di nuovo il gran problema della pietra angolare di tutto il saper nostro *dimostrabile*. Questo problema fu più volte proposto, ed invano ne fu tentata la soluzione, senza che per altro venissero ritardati i progressi delle cognizioni. La credenza del punto di sicurezza del sapere umano sempre operò, opera ed opererà ancora; di modo che i progressi stessi fatti con questa credenza debbono certamente condurre alla dimostrazione delle verità di lei. Allora si giunge a toccare quel supremo punto, nel quale il vero di fatto e di ragione si uniscono, onde costituire una sola essenza, una sola forza, una sola legge, ed una sola espressione di realità. Ma questo non è nè un ente di ragione speculativa, nè una formola algebrica o trascendentale; ma dal canto delle cose apparisce come una legge sempre ripetuta in tutte le azioni della realità, e dal canto della cognizione come un concetto semplice ed assoluto. *Ciò che è, è:* ecco un assoluto, vero, e primo. *Vero*, perchè presenta un *sì* immutabile; *assoluto*, perchè non soffre

(1) *Frustra magnum expectatur augmentum in scientiis ex superinductione et insitione novorum super vetera: sed instauratio facienda est ab imis fundamentis, nisi libeat perpetuo circumvolvi in orbem cum exili et quasi contemnendo progressu.* Novi Organi, Lib. I. Aphor. XXXI.

eccezione, nè dipende da veruna condizione; *primo*, sì perchè anteriormente a questo è impossibile trovarne verun altro, e sì perchè tutto il vero si risolve in questa formola. Il razionale, per cui s'inchiude o esclude qualche cosa col *paragone* dell'identico e del diverso, del conciliabile e del contraddittorio, è *posteriore;* sì perchè suppone la cognizione di qualità esplicite conoscibili, e sì perchè si tratta di paragoni su dati già esistenti. Per lo contrario il principio: *ciò che è, è*, si estende anche all'incognito, all'indefinibile, all'indiscernibile, non per attribuire qualità intime, ma per affermarne o negarne l'esistenza.

§ 198. Nella legge del commercio reale il supremo, il più semplice e primitivo punto, nel quale il vero di fatto e di ragione si uniscono, si è: *io sento quel che sento;* perchè qui il *sì* di fatto indubitato diviene un *sì* indubitabile. Questo dunque è il vero ed assoluto positivo, dal quale convien prendere le mosse, e nel quale necessariamente si risolvono tutti gli argomenti positivi. Questo principio di coscienza indubitabile essendo fuori di controversia, non rimane che a discendere un solo gradino per verificare la *causa* del mio sentire. Or qui incominciamo ad entrare nel mondo. Ecco il sommo, dirò così, di fatto reale, ossia delle cognizioni di *fatto reale e positivo*. Anche senza indagare l'autorità dei sensi, noi scopriamo e distinguiamo nel sentire esplicito le segnature di fatto reale *ab extra* e quelle *ab intra*, che tutte vengono sentite.

§ 199. Qui il sommo ultimo della induzione forma il sommo primo della dialettica, onde assicurare qualunque verità di fatto la più rimota. Stringiamo ora i conti. Anche stando al di sotto del grado sommo per gli studii speculativi, la filosofia possiede già uno stromento sicuro, possedendo il principio di contraddizione; con ciò viene assicurata l'autorità della ragione: ciò che gli manca ancora si è il principio di logica sicurezza pei *fatti esterni*, onde assicurare l'autorità dei sensi. Dunque egli è manifesto che la credenza comune delle menti sane sul commercio coll'esteriore universo forma tutto il nodo che rimane a sciogliere nella scienza fondamentale del pensiero e del sapere umano; dunque se si dimostra la verità di questa credenza, si assicura la pietra angolare dell'umano sapere, e si annientano tutte le discordanti opinioni.

Allora le teorie fabbricate in una romita elucubrazione vengono sull'istante dissipate, come altrettanti fantasmi notturni al sorgere del sole; allora si associano nella mente le cose come stanno in natura; allora si vede l'uomo parte di questa natura, governato da questa natura, potente per questa natura, piantare nella sua coscienza una fiducia irremovibile in questa natura.

§ 200. Ciò posto, a qual punto ci troviamo oggidì rispetto a questi articoli? Tutti riconoscono come indisputabile la forza del principio di contraddizione in tutti gli oggetti nei quali può essere applicato; tutti pure ammettono come incontrastabile l'apparenza di tutti i fenomeni ideali, sia che li riferiamo a noi, sia che li riferiamo a qualche cosa fuori di noi. A che dunque si riduce la disputa? A vedere se la mente nostra sia unica, indipendente ed esclusiva *autrice* delle suddette apparenze, o no. Qui la risposta debb' essere fatta mediante irrefragabile dimostrazione. La questione dell' *imputazione originaria* esterna dell'umano sapere presenta il paradosso di asserire l'esistenza d'una realità incognita operante in una maniera incognita su di noi, e però l'impossibilità di una dimostrazione *diretta* sperimentale. Ma data e dimostrata l'impossibilità di una figurata imputazione tutta *propria*, ne risulta in via indiretta l'imputazione estranea. Or qui si esamini il mio *Discorso sulla mente sana*, e si decida se codesta dimostrazione sia stata data. Ora ognuno valuti quanto sia grande la sua importanza, e quanto estesa la sua influenza sulla certezza tutta dell' umano sapere.

XXVII.

Soluzione fondamentale di tutti i sommi problemi.

§ 201. Ottenuta questa vittoria massima, noi avremo assicurata la pietra angolare dell'umano sapere circa ogni *positivo reale* esterno da noi conoscibile. Ma ciò non basta ancora per conoscere la gran legge fondamentale unica e predominante di questo sapere. Resta dunque a vedere quale esser possa la legge, colla quale noi acquistiamo le apparenze prime, da noi dette *sensibili*. Altro è dire che noi non siamo soli al mondo, ed altro è dire che il nostro spirito sia in commercio col mondo. Taluni hanno preteso di dimostrare esistere cose fuori di noi, e nello stesso tempo hanno opinato che il nostro essere pensante sia autore esclusivo di tutto il saper nostro. Con questa opinione essi veramente si accamparono nel caos dell' idealismo puro. Conviene ben riflettere che la questione del commercio non è questione dell'esistenza o non esistenza delle cose, ma bensì di *causalità* dell' apparenza da noi sentita di queste cose. Io prego i miei lettori a far punto su di questa precisione. Essa è decisiva per assegnare il suo vero carattere a molte escursioni della romita e sbrigliata logica trascendentale di alcuni moderni, e per unificare la scienza.

§ 202. Proseguiamo. Fissata la questione, in cui si tratta di sapere se questo commercio si effettui o no, egli è per sè manifesto che la dimostrazione logica dell'affermativa involge necessariamente la dimostrazione logica anche dell'esistenza di un *non so che* reale fuori di noi, che agisce su di noi, e che provoca queste apparenze entro di noi. È ben naturale che, volendo passare dal cognito all'incognito, cioè dall'interno noto all'esterno ignoto, dalla prova di coscienza alla prova di fatto, conviene affrontare la questione complessa della *causalità* per risolvere quella dell'*esistenza*. Ma nel rispondere affermativamente alla questione della causalità s'induce necessariamente il fatto di un commercio e di una legge, vale a dire dell'azione fra due o più potenze, in virtù della quale si produce un dato effetto.

§ 203. Ridotta la cosa a questo punto, e procedendo sempre collo stesso rigore, si presenta la questione in cui si tratta di sapere *quale sia l' indole essenziale e propria della legge di questo commercio*. La risposta a questa quistione involge due ispezioni: la prima consiste nel vedere come in generale concepir si possa l'azione fra due potenze; la seconda consiste nel vedere come, in conseguenza dei dati di fatto indubitati sul carattere dei fenomeni intellettuali, qualificar si debba quest' azione.

§ 204. Fra il primitivo e il derivativo non esiste mezzo escogitabile: niun altro primitivo positivo e reale esiste per il sapere umano, fuorchè l'azione originaria colla quale si effettua in lui la percezione: in quest' azione due potenze agiscono; ma l'azione percettiva si consuma nell'essere pensante: ciò che ne nasce è risultato dei rapporti delle due potenze poste fra loro in commercio. Dunque egli è un effetto positivo, e determinato dalla natura ed attività di queste potenze; dunque questo effetto è tanto reale, quanto reale è l'esistenza e la viva forza di queste potenze; dunque è tanto determinato, quanto la loro esistenza e la loro forza; dunque è tanto modificato, quanto il soggetto in cui si consuma, e quanto le attitudini di lui possono influire sull' esercizio della forza delle due potenze operanti in un dato stato e con una data attività; dunque la sensazione è un fenomeno di azione composta, il quale trae il suo carattere dalla natura delle potenze operanti in date circostanze reali. Ciò che v' ha di costante si è la doppia sorgente delle segnature percettibili. Quando si considera l'azione reale, ma non riconoscibile dalla coscienza, si può avere un fenomeno di azione composta, ma non conosciuto; quando poi apparisce il segno sensuale *discernibile*, allora si manifesta l'emissione dall' intimo senso logico che si accoppia e confonde col sensuale, di modo che non ne può essere separato che per un' astrazione; allora la sensazione diviene veramente oggetto *intelligibile*. Questo secondo

stato, in quanto alla coscienza, appare primitivo, poichè l'indiscernibile per lei è perduto.

§ 205. Tutte queste condizioni sono di fatto e di ragione indubitabile, nè possono soffrire eccezione: esse poi sono leggi universali del sentire. Ma siccome fra varii modi di sentire se ne effettuano alcuni, e non altri; siccome indubitatamente si fanno certi composti ideali, e non altri; si hanno certe ricordanze, e non altre; certe opinioni, e non altre: così necessariamente tra la folla affacciata degli oggetti eccitanti, il presceglierne taluni, l'imprimerli nella memoria, il farne certi composti ec., deve avere una *causa motrice*. Ecco un altro principio di fatto e di ragione del pari indubitabile come i precedenti; ma ecco un altro articolo ch'entra nella legge solidale del nostro sentire.

§ 206. Ora raccogliendo, che cosa ne risulta? Che il conoscere, il volere e l'eseguire intervengono nel pensare e nel sapere umano come in qualunque altra pratica dell'uomo, e tutti e tre danno essere e forma al sapere umano, secondo le attitudini e le circostanze dell'uomo interiore.

§ 207. Esaurite tutte queste indagini con rigor logico, che cosa ne risulta? Che la pietra angolare della filosofia del pensiero viene solidamente posta e qualificata; o, per parlare senza metafora, viene dimostrato il principio pieno causale di tutta la filosofia del pensiero. Ecco ciò che io ho tentato di fare nel *Discorso sulla mente sana*.

§ 208. È per sè evidente, che un principio causale altro non è che una legge predominante e perpetua di una data serie di fenomeni: dunque l'effezione di questa legge si dee verificare nella contingenza di questi fenomeni; di modo che, quand'anche non apparisse esplicitamente, almeno non incontri cose incompatibili. Qui si tratta della legge predominante della vita intellettuale. Se per avventura scuopriremo gli effetti noti subordinarsi a questa legge, è vero o no che si confermerà vittoriosamente la dimostrazione di lei? Se il *sistema della compotenza* (1), nel quale si fanno sempre intervenire il sentire, il volere e l'agire per parte dell'uomo, venga sottoposto a questa seconda prova di applicazione, e ne rimanga controsegnato, è vero o no che noi avremo confermata la soluzione fondamentale di tutti i sommi problemi? Questo sistema di *compotenza* non è un sistema accomodato per indovinare un mistero, non è un'ipotesi per dar ragione dei fenomeni dell'uomo interiore; ma è bensì una induzione di fatto e di ragione della stessa causalità originaria degli umani pensamenti. Una funzione, una legge reale racchiude

(1) Per intelligenza di questa denominazione vedi il § XIX.

una tale unità di maniere, che esclude essenzialmente e logicamente ogni altra maniera. Dunque per ciò stesso gli altri sistemi vengono respinti come falsi tutte le volte che sono inconciliabili; essi poi vengono compiuti là dove mancano; tutto si può confermare nel nostro colla *sperienza*. Quanto al di fuori, l'interessante nella folla delle esterne provocazioni fa sortire, direm così, le sensazioni; quanto al di dentro, per lo stesso mezzo fa reagire il discernimento, e sortire il verbo. L'azione composta e la vibrazione semplice sono comuni anche ai corpi; ma la forma sovra esposta costituisce il carattere proprio della *compotenza psicologica* ridotta ad una sola e identica legge.

§ 209. Tutto il fin qui detto riguarda il *merito* della filosofia del pensiero. Ma, affinchè questo merito trionfi, che cosa si esige? Bandire i cattivi metodi, e introdurre l'ottimo nell'assumere, nell'esaminare e nel raccogliere gli oggetti della filosofia mentale (vedi il § XIII. del *Discorso sulla mente sana*). So che gli assurdi nati da un cattivo metodo ne accusano i vizii. Ma conosciuto un male, si conosce forse il rimedio? Riprovato il resolutivo trascendentale, sappiamo noi forse come usar si debba l'induttivo sperimentale nell'assumere, nell'esaminare e nel raccogliere? Conosciamo noi bene quale sia il tema e il modo di studiare la filosofia del pensiero? Ecco argomenti sui quali mi resta ancora a ragionare.

XXVIII.

Grave ommissione anche oggidì praticata nello studio della filosofia del pensiero.

§ 210. Prima di dar ragione di un fatto è necessario conoscerlo nelle sue circostanze apparenti ed accertate. Questo precetto, di senso comune e notorio, come vien egli oggidì osservato nello studiare la filosofia del pensiero? Forsechè, dopo di avere percorsa la storia naturale, la quale incominciando dalla cognizione dei fisici elementi deve finire con quella dell'uomo, si fa punto su quest'uomo per raccogliere tutte le particolarità interessanti sì il suo fisico che il suo morale? Forsechè, prima d'ingolfarsi negli abissi della filosofia del pensiero e degli affetti, si tracciano i più certi e più costanti fenomeni delle sue diverse età? Forsechè si narrano le maniere dei bambini, dei fanciulli, degli adolescenti, onde cogliere testimonii visibili del successivo loro sviluppamento? La maniera sola, colla quale apprendono a parlare, vien forse ben notata? Quel primo tentativo a ripetere, per quanto si può, a monosillabi le parole sentite; quell'istinto di personificare tutto, di appropriarsi tutto; quel gra-

duale istruirsi dell'età più vicina coll'altra più vicina; quel senso poco sviluppato di compassione con una grossa dominante fantasia; quegl'impeti violenti ed instabili, ec. ec., vengono forse descritti prima di entrare nell'interno dell'uomo a ricercarne il perchè? — Nulla di tutto questo vien fatto; e, per una cieca abitudine trasmessa da secolo in secolo, si entra *ex abrupto* nel regno invisibile della mente e del cuore umano, per ricercare le cause di fatti non ancora notificati. La natura offre tutti i giorni agli occhi nostri una specie di modello della sua economia circa il sapere umano; e noi lo trascuriamo per affrontare digiuni il gran mistero. Forsechè lo studio della mente umana è da meno di quello di un insetto, o abbisogna di meno di quello di un insetto? A questa maniera si può forse studiare la filosofia della mente e del cuore umano? con questa maniera si potrà forse far fede della verità e della pienezza di una teoria? con questa imperdonabile e desolante ommissione si potranno forse conoscere le leggi occulte del mondo delle nazioni? Sospendete di arrogarvi il nome di maestri di filosofia, finchè non abbiate supplito a tanta mancanza, e pensate che nella maturità della ragione se le scienze debbono fondare i loro aforismi nella storia, la scienza dell'uomo esige che la mente sia tanto più preparata con una ben intesa raccolta di fatti accertati e confrontati, quanto più la scienza versa su di un mondo invisibile e pieno di misteri. Nello studio di questa scienza si tratta di tessere la storia naturale ragionata delle menti individuali per compiere quella dell'uomo collettivo, e coll'una e coll'altra conoscere la vita individuale e sociale dell'umanità in tutti gli stadii suoi.

XXIX.

Di una filosofia del sapere umano positivo.

§ 211. Trascorso è omai un secolo da che due sommi pensatori italiani sentirono la necessità di un altro studio, e ne abbozzarono qualche tratto. Io voglio parlare del Vico e dello Stellini. È cosa mirabile il vedere come ambidue, allevati fra le secche e digiune dottrine degli scolastici, abbiano spinto il volo verso di una parte non per anco avvertita, e per una ispirazione di un genio indipendente abbiano segnato almeno un tema alla futura generazione. Più speculativo Stellini, e più positivo il Vico, ambidue mirano ad uno scopo di pratica utilità; perocchè lo Stellini consacrò le sue vedute alla filosofia dei costumi, e il Vico a quella delle leggi. Se Stellini non fu avveduto abbastanza nel segnare le cause fondamentali del vivere civile, egli fu abile nel dipingere i co-

stumi delle prime età. Così pure se il Vico nel contemplare le vicissitudini dei popoli e degl'imperii nei paesi più atti al vivere civile non fu abbastanza penetrativo per ravvisarvi metamorfosi intellettuali e morali sotto identiche denominazioni di governo, egli fu abbastanza illuminato per ricercare i caratteri mentali della prima età, e nel segnare le forme delle diverse instituzioni, e delle loro locuzioni positive e semplificate nella storia. Gli scritti di questi due grandi uomini sovr'alcune parti del più vasto argomento che possa invitare gli studii dei pensatori (io voglio dire la civile filosofia) invocavano altri tentativi, pei quali i loro pensamenti venissero annodati ad un gran tutto ancora occulto, il quale in sè abbracciando quello di vero e di luminoso che fu da loro scoperto, svelasse allo sguardo dei sapienti un campo non ancora esplorato, e loro ne facesse avvertire le parti ed il mirabile complesso. Se io ho tentato di segnare qualche linea onde adombrare questo gran tutto, e se ho ardito di suggerire quegli argomenti che appartengono all'integro studio delle leggi naturali della mente sana, io non credo d'aver fatto altro che raccogliere l'eredità dei nostri maggiori, ed accrescerla di quel poco che io poteva contribuire.

§ 212. Molto resta ancora a farsi, perchè molto resta ancora a scoprirsi dal filosofo in questo mondo delle nazioni, dal quale viene invocata la più importante delle filosofie. Questo serva di avviso e di eccitamento agl'Italiani, fra i quali ella spuntò, e che sembrano destinati più specialmente a coltivarla. La pienezza dei tempi pare che solleciti da loro questa cura; ed i lavori dei pensatori non italiani gioveranno, come la chimica giova alle scienze fisiche. Gli errori stessi di una libera discussione possono loro servire di lume e di stimolo, onde procedere oltre nella via a loro aperta, e dar mano al grande lavoro già suggerito dai loro maggiori.

§ 213. Pochissimi, io temo, saranno coloro che si accingeranno alla desiderata impresa; e ciò tanto più mi fa sentire il perenne rammarico per la perdita di un uomo raro, al quale la più viva e rispettosa amicizia e somma stima cordialmente mi annodava (1). Egli profondo conoscitore degli scritti del Vico, dello Stellini, e di altri sommi nostri maggiori, sembrava aver ricevuto dalla natura i talenti ed il cuore il più atto per gli studii della sopraddetta filosofia. Amator del vero fino allo scrupolo religioso; di un senso solido, penetrante ed esatto; egli improntava tutti i detti suoi coi caratteri della sagacità e della coscienza. Chiamato al santo

(1) Giovanni Valeri, Professore della Ragion Criminale nella Università di Siena.

ministero d'istruire una generosa gioventù, io desiderava di non incontrare una invincibile modestia, accresciuta in lui dalla grandezza di quel sapere che gli mostrava un campo immenso ancor non coltivato. La perdita di un tanto uomo può solo essere in qualche modo compensata dallo zelo di qualche valoroso vivente, il quale volga il suo ingegno agli studii di quella filosofia; e niun paese certamente lo promette di più della patria dell' estinto amico.

§ 214. Nel ricordare le varie scuole della filosofia del pensiero ragion voleva che non fosse trasandata l'italiana, la quale si deve considerare meno per quella parte che può aver comune colle altre, che per quella che è propria a lei, e che tende a dare alla mentale filosofia la dovuta estensione, connessione ed attività. Ricordiamoci che la filosofia della mente umana altro non è che una grande storia ragionata della coltura intellettuale dei popoli, operata dalla natura. Stimabili ed anzi necessarii sono gli studii della potenza occulta ed individuale operante in questa storia. Ma la veduta della potenza non è quella delle leggi positive; la cognizione della potenza non v'insegna come si sviluppi e come operi in mezzo al grande ordine universale. L'analisi astratta della tale o tal'altra funzione non è ancora la storia delle positive operazioni e del complessivo sviluppamento del pensiero umano. La natura non viene ancor colta, ma solo accennata in certe particolarità originali.

XXX.

Sua alleanza colle psicologie.

§ 215. Noi abbisogniamo di conoscere non l'uomo speculativo, ma l'uomo di fatto; e se vogliamo salire all'analisi e alle leggi generali, egli è appunto per conoscere quest' uomo di fatto. Ma quest' uomo di fatto non si conosce nè colle visioni platoniche, nè colle quiddità peripatetiche, nè colle sfumature trascendentali, nè coi minuti sperimenti accademici; ma bensì collo studio delle produzioni e delle leggi colle quali visse e vive sulla terra. Ciò limita lo studio all' uomo sociale, perchè fuori di questo stato l'uomo è al di sotto dei bruti. A proporzione poi che la convivenza agevola e stimola l'energia pensante, quest' uomo percorre gli stadii di quel sapere di cui effettivamente abbisogna, o, a dir meglio, cui la natura destinò all' economia sua equilibrante. La filosofia mentale forma un solo ramo della civile, ma il ramo principale e il più sublime; perocchè l'uomo nulla può fare con padronanza senza sapere, e nulla può socialmente ottenere da altri senza conoscere le occulte potenze che

li movono; nulla poi può nè tentare nè insegnare nel mondo delle nazioni, se non ne conosce l'ordinamento e l'andamento nei luoghi e nei tempi.

§ 216. Lode adunque sia tributata agli analitici delle facoltà mentali; impulso ed incoraggiamento sia prestato alle loro meditazioni: ma nello stesso tempo sia dato mano allo studio pieno e positivo del pensiero vivente ed operante nel mondo, e che nelle varie età e nei diversi paesi presenta l'uomo qual è. Studiamoci pure di aver la chiave dei simboli e dei geroglifici coi quali spesso si presenta la natura; ma dopo ciò facciamone uso nel leggere le diverse inscrizioni colle quali ella manifesta i suoi oracoli. Senza occuparsi della lettura sarebbe inutile lambiccarsi il cervello ad imparare gli alfabeti; e però senza lo studio dell' italiana filosofia sarebbero inutili tutte le psicologie, tutte le ideologie, tutte le metafisiche, e tutte le critiche elaborate nella solitudine. Voi mi direte che la condizione nella quale si trova la protologia esige di assodare fermamente la pietra angolare del sapere umano. Più oltre poi mi obbietterete la denominazione di *sensualismo* e di *intellettualismo*, che offendono oggidì le scritture dei filosofi (1); lo che riguarda il sistema stesso ideologico distinto dalla protologia. Convien dunque afferrare i due estremi della filosofia del pensiero, e riformarla nel principio, nel mezzo e nel fine. A ciò rispondo, che con queste circostanze voi mi provate bensì abbisognare oggidì un genio possente e di primo ordine, il quale operi

(1) Il nome di *sensualismo*, applicato da taluni alla scuola sperimentale induttiva, è una divisa di parole (vedi § XX). In addietro questa scuola non fece avvertire che colle segnature positive *ab extra* si associano le segnature razionali *ab intra* (vedi § XIX). Queste segnature, se non furono espressamente notate, non furono però nemmeno negate; anzi furono implicitamente intese, e fin anche fatte valere, come si potrebbe provare cogli scritti di Condillac, specialmente su la logica e la grammatica. Se Condillac fece derivare il saper nostro dalle sensazioni, egli però non disse mai che le nostre idee sieno tutte sensuali, e che non vi sieno altre idee che le sensuali. Le ontologiche relative sono frutti del giudizio; tutte sono sentite per ciò stesso che sono percepite da qualunque parte vengano. Ecco una specie di sentire. Certamente queste ultime idee non sono nè emesse, nè improntate dai sensi. Ma Condillac ha forse detto il contrario? Esso non ha che espresso il modo ultimo col quale l'escogitabile viene posseduto; nel che entrano anche le idee sopraddette. A che dunque movere oggidì tanto clamore contro di lui per una negligenza di spiegazione verbale? a che pro tutto questo? Forse per regalarci di nuovo un fantastico platonismo, o il zotico realismo del medio evo? Fra il positivo vero ed il chimerico non vi è mezzo ragionevole: o convien essere sperimentali induttivi, o visionarii. Col primo mezzo si producono lumi, bontà e potenza; col secondo tenebre, mal essere e abbattimento. Si supplisca dunque a Condillac, ma si supplisca come si deve; si censuri Condillac, ma si censuri in ciò che professò, e non in ciò che non pensò o tacque: si lasci soprattutto la solita soperchieria d'imprestare errori per poi combatterli.

la ristaurazione della filosofia del pensiero; ma nello stesso tempo non mi provate che l'oggetto dell'italiana filosofia non sia quello che costituir deve il vero corpo della scienza naturale dell'umano sapere.

XXXI.

Istanza fattane dal pubblico.

§ 217. Io poi vi soggiungo, ch'egli è il solo che possa renderne commendevole lo studio nell'opinione dei popoli, ed invitare molti ingegni valenti ad occuparsene. Lo scredito nel quale era caduta la metafisica, e dal quale ancora non fu liberata, da che nacque? Dalla mancanza della sua applicazione agli studii interessanti. Allorchè infatti da uomini di senno fu associata alla storia, essa incominciò presso gl'intelligenti a procacciarsi qualche credito: questo è un pegno della considerazione che acquisterebbe allorquando fosse trattata colla dovuta pienezza. Anche qui la natura manifesta la sua sanzione coll'opinione inspirata nel pubblico contro gli studii i quali mancano del frutto che aspettar se ne deve. Non è l'indole speculativa e difficile che dètti il disprezzo, ma bensì la mancanza a produrre il dovuto effetto: prova ne sieno gli studii matematici, i quali non vengono colpiti col discredito dei metafisici.

§ 218. Che cosa dunque rimane? Dare alla scienza dell'intelletto quella latitudine, quella direzione e quella pienezza che a lei vengono assegnate dalla natura stessa delle cose, e che per una confusa tendenza sono richieste dal voto pubblico delle incivilite popolazioni. Ora ciò verrà fatto certamente allorquando si coltivi la storia naturale del sapere umano, associandovi lo studio delle facoltà mentali, fatto per via di buone osservazioni sperimentali e razionali. Quest'opera unita è quella che viene richiesta dall'èra ora incominciata, e che deve collegarsi colle altre ricerche, le quali in rami diversi si vanno facendo, onde in fine ottenere quell'alleanza di tutte le scienze, e produrre quella stima reciproca che formar deve il distintivo della maturità della ragione illuminata.

§ 219. Tutto c'invita ad affrettar quest'opera ed a prestarne il frutto. Spesso ci vien detto che al dì d'oggi si vogliono *dettami positivi*. Non si parla qui di un positivo empirico, ma di un positivo filosofico. Il mondo sapiente loda le speculazioni non arrischiate; ma egli ama che sieno avvicinate allo stato pratico delle cose, che è quanto dire alla loro pienezza e realtà, e per ciò stesso alla loro utilità. Pur troppo i saggi sono disingannati dal disastroso impero delle generalità applicate di salto, come della inutilità di una sterile contemplazione! — E per non uscire dalla

sfera della scienza dell'uomo interiore, i più sensati uomini confessano, che per quanto caute e fine sieno le analisi della filosofia del pensiero, esse, allorchè sieno fatte colle statue a piacere animate, o con condizioni ipotetiche, lasciano spesso un non so che di indefinito, il quale non soddisfa pienamente. Per quanto si faccia, s'ottiene una filosofia di esempii, e non di teoria. Non è così allorchè si compisce la filosofia secondo la latitudine dovuta: ivi la più intima e semplificata chimica mentale viene associata alla spiegazione di fenomeni veramente naturali e positivi, che accadono nel mondo delle nazioni, e si manifestano col tempo in una specie perfettibile. Dico associata, perocchè con questa sola chimica non si darebbe ragione sufficiente del sistema positivo dell'umano sapere.

XXXII.

Come si debba e possa soddisfare a questa istanza.

§ 220. Come in matematica vi sono certi composti i quali non manifestano la loro indole e le loro leggi se non mediante le serie più o meno protratte o sviluppate, così nella filosofia del pensiero non si manifesta l'economia positiva del sapere umano realmente effettuato nel mondo fuorchè collo studio della vita sociale delle genti protratta a diverse età. La specie umana non ha nè l'istinto infuso, nè la uniformità dei lavori delle api e dei castori; e però la cognizione teorica delle facoltà conoscitive non somministra la storia naturale del sapere di lei, il quale successivamente diviene ognor più *tradizionale*, e nello stesso tempo subordinato a certe leggi di azione naturale e sociale ad un solo tratto. Dunque conviene studiare l'origine e seguire le fasi di questa tradizione per conoscere l'economia di fatto di questo sapere.

§ 221. Che cosa ne segue da ciò? Che per la storia naturale della mente umana abbisogna una scienza sviluppata, estesa, per la quale si colgano le cause prossime plenarie ed assegnabili dei fenomeni intellettuali e morali dell'umanità. Non è necessario di spingere troppo in dentro le nostre indagini per cogliere queste plenarie cause assegnabili, e per agire con effetto sulle cose e sugli uomini. Se ciò si facesse per cogliere la natura sul fatto, noi rimarremmo delusi nella nostra aspettativa. Forsechè assegnare una causa non è lo stesso che trovare la dipendenza di un effetto particolare e costante da una costante potenza assegnabile? Ma il nesso attivo è nascosto, ossia indiscernibile. Ora se, andando oltre, noi teniamo conto del solo discernibile, che cosa diventerà la nostra spiegazione? Ma a proporzione che ci allontaniamo dai fatti complessi ope-

rati dalle forze reali della natura, e che andiamo sfogliando il positivo, è vero o no che andiamo sempre perdendo quello di cui abbisogniamo? Dunque non solamente dobbiamo attenerci al positivo, ma guardarci come dalla peste dall'usare delle viste molto avventurate nel paese delle congetture. Ecco ciò di cui abbisogniamo nello studio dell'economia naturale del sapere umano, onde conoscere con verità ed agire con effetto.

§ 222. Qual è dunque il mezzo necessario per cogliere questa economia? A questa domanda risponde la ragione, e corrisponde l'esempio dei nostri maggiori. Non mescolar sofisticherie alla dottrina, e star nel mezzo. Io mi spiego. Finchè noi ci avvolgiamo nei particolari concreti senza possederne la virtù complessiva, noi siamo condannati ad agire con un empirismo casuale. Correndo poi all'estremo opposto, se ci arrestiamo alla somma generalità, noi ci troviamo razionalmente nulli, e siamo condannati ad una impotenza *ultrametafisica;* peggio poi se vogliamo far uso di esempii trascinati a generali applicazioni. Io non condannerò mai i tentativi a sublimare i voli fin dove si può; ma quando si tratta di *architettare* le scienze naturali del mondo, sia esteriore, sia interiore, voi dovete prendere una posizione contemplativa nè troppo vicina, dalla quale non possiate abbracciare il complesso delle cose; nè troppo lontana, dalla quale spariscano le particolarità necessarie a costituire la scienza e a regolare le arti. Nella vita reale havvi un'unità sistematica, la quale non vien raggiunta tanto col cogliere soltanto alcuni particolari, quanto col sorpassarli. Una sfera dunque esiste, la quale respinge le nozioni che peccano o per difetto o per eccesso.

§ 223. Quando usate di un cannocchiale, che cosa praticate voi? Voi lo spingete fin dove si può; ma poi lo avvicinate e lo allontanate fino a che trovate il punto nel quale vedete più cose, e nella più distinta maniera. Ecco l'economia di tutte le scienze di osservazione: qui sta il positivo ricercato; qui si ottengono quegli *assiomi medii* che racchiudono la maggiore virtù, e i quali contentano gli uomini di solido giudizio e di consumata esperienza (1); qui stanno quelle lezioni proficue, le quali formano la ricchezza del sapere umano sì pel loro intrinseco valore, e sì

---

(1) Due sommi uomini, cioè Platone fra gli antichi e Bacone fra i moderni, riponevano in questi assiomi medii il maggior valore scientifico. Quest' ultimo riportò la sentenza del primo nei seguenti termini. *At Plato non semel innuit particularia infinita esse maxime; rursus generalia minus certa documenta exhibere. Medullam igitur scientiarum, qua artifex ab imperito distinguitur, in mediis propositionibus consistere, quas per singulas scientias tradidit et docuit* experientia. (De augmentis scientiarum, Lib. V. Cap. II.)

perchè vi lasciano il tempo a cumularne altre ancora, e di salire a que' potenti centri di unità che formano le desiderabili teorie.

XXXIII.

Condizioni conseguenti di questa filosofia.

§ 224. Ora esaminando lo scopo, lo spirito, l'esigenza, l'andamento e le maniere della nostra filosofia, è per sè chiaro che in esse si assumono appunto questi *assiomi medii*, i quali da sè stessi si raccomandano, e sono pieni di virtù induttiva; e però nell'atto che non esigono uno sforzo di astrazione, soddisfanno la mente che vuol sapere, la ragione dello stato intiero e positivo del sapere umano, quale si effettua nel volgere dei tempi e delle società. Il Cielo mi guardi che io sia per detrarre nulla al merito dei fisiologi e dei psicologisti, e sia per isconoscere i loro servigi resi alla filosofia del pensiero. Come una buona chimica serve di lume e di sussidio a tutte le scienze ed a tutte le arti fisiche, così una buona analisi delle operazioni mentali serve di lume e di sussidio alle scienze ed alle arti intellettuali e morali. Ma come il saper fisico non debb'essere confinato nella chimica, ma deve procedere a narrare ed a spiegare i fenomeni positivi, valendosi dove conviene della chimica; così pure il saper morale non debb'essere confinato alle dette analisi, ma si debbono far servire alla storia naturale dell'umano sapere. Qui sta lo scopo dell'italiana filosofia di cui intendo parlare; qui si tratta del metodo necessario allo studio di lei; qui si deve determinare lo spirito universale che deve condurla; qui si deve prevedere il frutto inestimabile che deve apportare nel mondo delle nazioni.

§ 225. Lungi dal volere erigersi sopra la natura, questa filosofia vuol secondarla, per valersi indi della possanza di lei. Lungi dal volere sprezzare l'autorità del senso comune, ella vuol farne un punto di appoggio de' suoi dettami; lungi dal voler o esaltare o umiliare o postergare la mente sana, essa vuole anzi considerarla come opera della natura, e dal complesso e dalle condizioni delle sue leggi dedurre un nesso colla occulta realità, rivelata solamente da lei e per lei. Per la qual cosa, allorchè si tratta di definire alcuni concetti usitati, questa filosofia non pretende di arrogarsi quella petulante indipendenza colla quale taluni, sottraendosi dall'autorità dell'uso universale, aprono il varco ad una sbrigliata agitazione di dottrine; ma invece vuole interrogare il senso comune, autore della parola e dei significati, onde farne uscire l'intimo ed essenziale concetto, cui poi traduce nel senso verificato dalla ragione, la quale somministra

le nozioni dirette, esprimenti la filosofica spiegazione senza alterare il linguaggio usitato (1). Parimente questa filosofia, non contentandosi delle singolari divinazioni psicologiche (allorchè si tratta di spiegare le leggi *positive* del sapere umano), si studia di abbracciare, per quanto si può, tutte le circostanze influenti nelle diverse età sulla produzione dei fenomeni e delle vicende positive di questo sapere; talchè i dettami, sia protologici, sia analitici particolari, stiano dietro la scena, per dare ulteriore soddisfazione ad una più irrequieta curiosità. Finalmente questa filosofia assume il suo punto di prospettiva ed il suo linguaggio proporzionato agli assiomi medii, i quali in sostanza altro non sono fuorchè l'espressione delle leggi plenarie che si debbono studiare, e ad altri dimostrare.

§ 226. Ma in tutto questo contegno un pensatore ed espositore di dottrine non assume un oggetto od una mira indefinita, nè propone stazioni ipotetiche, ma tiene sempre rivolto l'animo alla mente sana. Si tratta forse d'interpretare le sue parole? il filosofo ne implora da lei la spiegazione. Si tratta forse di mostrarle uno spettacolo interessante? il filosofo pone l'oggetto in quella distanza, dalla quale possa essere da lei tutto compreso e facilmente distinto. Si tratta finalmente di soddisfare alla curiosità di lei? il filosofo le manifesta le cagioni assegnabili le più vicine, le più complete e le più soddisfacenti.

§ 227. Allorchè poi il filosofo prende lo specchio, e lo affaccia alla mente sana, e la invita a rimirare sè stessa; egli allora col più religioso raccoglimento le fa notare i suoi lineamenti, i suoi atteggiamenti, e i tratti visibili del suo vigore e della sua dignità. Dopo ciò le fa vedere la propria immagine in movimento, pei luoghi e pei tempi condotta da una mano invisibile, per riposare finalmente in seno della pace, dell'equità e della sicurezza, sempre da lei invocate. Là egli la mostra associata a quel vero che, irradiandola qual sole purissimo, le assicura il suo possesso, e la circonda della sua gloria.

§ 228. Ecco in qual senso si verifica la relazione della mente sana apposta a questi cenni, e come l'iniziata filosofia aspiri a soddisfarvi; le guarentigie dell'umano sapere debbono essere verificate non solamente nelle radici, ma eziandio nelle produzioni, nei possessi e nell'aspettativa. Che importa a me avere un pegno di sicurezza, quando non ne venga fatto uso? *Le leggi son; ma chi pon mano ad esse?* dirò con Dante. Ora

(1) Il filosofo sa che il sole non tramonta; che la neve non è nè bianca, nè nera; che il ghiaccio non è nè freddo, nè caldo; che il sasso non è nè duro, nè molle; ec. Nel parlare agli altri userà forse per questo delle frasi: *voltar il paese la schiena al sole; imprestare il bianco alla neve, il freddo al ghiaccio, la durezza al sasso?*

coll'italiana filosofia si tratta appunto di porvi mano a benefizio della mente sana, rispettando la naturale autorità di lei, consultando i suoi bisogni, seguendo le sue tendenze, ed assicurando le sue acquisizioni. Essa con voce imperiosa, nè mai prima udita, invoca oggidì tutte queste cose come bisogni del secolo, ed ognuno entro la propria sfera deve ubbidire a questo comando (1).

(1) Tanto il *Discorso sulla mente sana*, quanto questi Cenni formano un solo corpo d'una sommaria *Proposta* della scienza fondamentale del pensiero, offerta alla meditazione di questo secolo. Il primo serve alle leggi della composizione; i secondi a quelle del movimento della mente sana. Onde intraprenderne lo studio con discernimento e con sicurezza io credo essere necessaria un'altra opera intitolata *Definizioni e principii per servire alla teoria intera della mente sana.*

ESPOSIZIONE STORICO-CRITICA
DEL KANTISMO
E DELLE CONSECUTIVE DOTTRINE (1).

ARTICOLO di Giandomenico Romagnosi sull'Opera del Barone Pasquale Galluppi, intitolata: *Lettere filosofiche sulle vicende della Filosofia relativamente ai principii delle conoscenze umane da Cartesio fino a Kant inclusivamente.*

Estratto dalla *Biblioteca Italiana* dell'anno 1828, Vol. L. pag. 163.

---

§ 229. Il titolo di quest'opera, come ognun vede, non riguarda tutte le dottrine di Kant, ma quella sola parte nella quale egli trattò *dei principii delle conoscenze umane*. La scienza di questi principii viene giustamente riguardata come primaria e fondamentale nell'ordine scientifico, onde soprattutto accreditare la certezza di tutte le cose di fatto reale e positivo. Questa scienza sta sopra tutte le altre, benchè nell'ordine dell'invenzione ragionata sia l'ultima; e però da Bacone e da Cartesio fu designata col nome di *Filosofia prima*, da Fichte fu appellata *scienza delle scienze*, e da alcuni altri *Protologia*.

§ 230. Il sig. Galluppi ha proposto nel frontispizio di trattare delle vicende della filosofia riguardanti questa protologia; ma dopo letto il suo libro noi ci avvediamo ch'egli propriamente non si occupò fuorchè di un esame paragonato della dottrina di Kant con quella degli altri filosofi, incominciando da Cartesio e giungendo allo stesso Kant. L'oggetto dunque dominante del lavoro del signor Galluppi si è propriamente la protologia paragonata di Kant in via puramente storica e con particolari enunziati.

§ 231. La voga sì presto scemata di questa Protologia in Germania è un fenomeno, del quale ognuno domanda il perchè. Noi crediamo che questo perchè si possa trovare nella qualità stessa della dottrina, e nel

---

(1) Si osservi, a maggiore schiarimento di questo articolo, ciò ch'è stato detto dall'autore nel suo scritto intitolato *Pensieri sopra un'ultrametafisica filosofia della storia.*

modo col quale fu esposta. Il sig. Galluppi non si occupò di questa ricerca, ma si contentò di un esame paragonato tutto positivo e particolareggiato. Noi crediamo necessario di facilitare ai nostri lettori la veduta complessiva della dottrina di Kant, onde comprendere tanto il carattere ed il valore di essa, quanto la cagione della sorte da lei sofferta e degli effetti prodotti, per regola degl' Italiani. Un doppio motivo pertanto ci obbliga a far precedere alcune nostre sommarie osservazioni, le quali potranno essere, se fa d'uopo, comprovate col dar conto dell' opera del signor Galluppi.

I.

§ 232. La dottrina protologica di Kant, a parlare con tutta franchezza, ti presenta una speculazione che sta fra le nuvole, e vi sta *nuvolescamente*. Sta fra le nuvole, perchè nel campo immenso di uno sbrigliato possibile non ti adduce nè ragione, nè fondamento comprovato di veruna legge e di veruna tendenza dello spirito umano; ed anzi prescinde da qualunque genesi positiva dei poteri e delle funzioni, assumendo nozioni assolute. Non veggiamo nemmeno il perchè domini il senso comune contro la pazzia o la stupidità che spesso si verificano in fatto, nè le fasi mentali delle diverse età. Ma qui si presenta il seguente dilemma: o Kant vuol parlarci di un' intelligenza generica qualunque siasi, o dell' umana. Se vuol parlarci della generica, quale per esempio noi figuriamo aver comune cogli angeli o coi puri spiriti, egli ciò far non potrebbe che per una induzione analogica coll' umana, come ognun sa; se poi vuol parlarci dell' intelligenza umana quale ci consta, egli non può parlarne che *nel modo col quale si trova in fatto costituita ed atteggiata*. Dunque fra milioni di stati che immaginare si possono, uno solo fra questi rimane determinato e positivo: dunque per ciò stesso esclude gli altri stati incompatibili che l' immaginazione può figurare. Or qui Kant si trova così soggiogato dalla posizione delle cose di fatto, che o gli conviene negare la necessità di ogni causa efficiente e determinante, o deve rinunziare al trascendentale ed assoluto da lui immaginato. Un tal corpo può avere una figura o quadrata o rotonda: ecco un principio speculativo, cioè *a priori* assoluto. Questo corpo ha di fatto la figura rotonda. Or si cerca il perchè abbia piuttosto la rotonda che la quadrata: ecco il principio positivo ed efficiente domandato. Ma il Kant non pensando alla causa assegnabile domandata del modo di essere dello spirito umano, cui indagare doveva per dar valore alle pretese sue nozioni *a priori*, ed assumendo in vece queste manifatture mentali come i fattori stessi della manifattura, ne viene necessariamente che la di lui dottrina riesce un vero castello in aria, ed ha, come dice il proverbio, il suo fondamento nelle nuvole, o, per parlare esattamente, è zero.

§ 233. Abbiamo detto in secondo luogo, che vi sta *nuvolescamente:* vogliam dire, che vi sta con forme confuse, sfumate, cangianti, e prive di valor pratico per le azioni umane. I pensamenti sono tutt' altro che profondi: essi non offrono che puri contorni superficiali, ai quali fu data un' immensa generalità senza cangiare l' indole volgare della loro nativitià. Fate la prova di sottoporli ad analisi, e voi li vedrete o strisciare per terra, o sparire come fantasmi notturni. Quasi mai incontrate una definizione; e le poche, direm così, improvvisate ch'egli vi dà, non sono quasi mai compiute, e soprattutto non mai sviluppate e dimostrate. La dialettica sostituita all'induzione graduale ed analitica porta questi frutti.

§ 234. Il vero merito della filosofia di Kant sapete in che consiste? Nel muovere dubbii su alcune nozioni e su alcuni principii ricevuti al suo tempo in Germania. Col suo *non probasti* egli provocò i pensatori a ricercare le dimostrazioni, se fia possibile, ed a rafforzare quelle che furono addotte. Nel rimanente poi egli non creò nulla, onde far progredire la protologia, ma la fece anzi retrocedere. Egli, dopo di aver professato non esistere comunicazione reale ed effettiva fra la natura esteriore ed interiore dell'uomo, come già osservarono il Buhle, il Fichte ed il Beck, ammiratori e discepoli suoi, volle sciferare l'enigma del principio *reale* delle umane cognizioni, e per far ciò egli capovolse il processo loro naturale. Con questo travolgimento pretese di sciogliere il proposto enigma. E per verità, che cosa sono que' modelli *a priori*, i quali a guisa di punzoni di stamperia ricevono le informi masse della sensibilità, o a guisa di sigilli v' improntano le forme loro, e danno loro la figura di idee? È vero o no che qui si fabbrica con una volgare, fantastica e incompatibile analogia? Dico anche incompatibile; perocchè figurando anche l'anima a guisa di scintilla di fuoco o di aura purissima, come fecero alcuni antichi, non era possibile stamparvi dentro le forme stabili ed innate immaginate dal Kant, ed attribuire loro la *virtù matrice* da lui gratuitamente immaginata. Dall'altra parte poi è vero o no che assegnare si può l' origine di questi pretesi modelli, e ciò con una provata analisi? E quand' anche la genesi ne fosse nascosta, come provare può il Kant che a loro attribuir si debba la virtù matrice da lui asserita?

§ 235. Con questo travolgimento, e con queste innate e gratuite matrici unite colla trascuranza totale di una deduzione generativa, ognuno deve confessare che il Kant non conobbe mai nè la genesi naturale, nè la

qualità reale, nè il valore logico di alcune idee generali e delle ontologiche. Egli in vece le figurò come forme primitive ed ingenite, colle quali costituì un demanio largitoci per scienza infusa, e sequestrato fuori del mondo reale. Ivi sta, a suo dire, l'alfa e l'omega dell'umano sapere certamente dimostrabile; ivi il solo vero supremo e legislativo; ivi finalmente l'assoluto, che racchiude anche la scienza del bene e del male. Ma se il Kant volle dare questo valore alla sua protologia, ciò non ostante tutti i pensatori anche i più affezionati a lui riconobbero in essa una tale mancanza, ch'egli fu defraudato assolutamente nelle sue mire, e il suo progetto andò intieramente fallito. Questa mancanza consiste nel non aver trovato quel principio unico reale e attivo che deve naturalmente connettere il sistema contemplativo col sistema operativo dell'uomo. Questa mancanza è capitale, decisiva, e d'influenza universale; perocchè toglie a tutta quanta la protologia il carattere di vera scienza filosofica, vale a dire di dottrina dedotta da una sola legge primitiva e dimostrata, quale appunto deve reggere un soggetto unico, siccom'è la mente umana (1).

§ 236. Così il Kant diede a divedere, come fecero tanti altri scrittori, che taluno può essere scettico, severo o poco contentabile, e non essere punto filosofo e teorista. Ma quel che più ci importa si è, che se avessimo a professare il genuino kantismo, noi dovremmo privarci di quel poco che sappiamo, per confinarci in un deserto solitario, coperto da immensa caligine, anzi da un caos tenebroso ultraperipatetico, colla desolante convinzione di non poterne sortire mai più. Una larva enigmatica ed impotente, alla quale fu solo dato il retaggio delle idee di spazio e di tempo e delle categorie, senza che possa sorpassare la barriera che la separa dall'esteriore natura da lei creduta reale: ecco in poche parole l'immagine dello spirito umano risultante dalla dottrina di Kant.

(1) "Questo filosofo (dice il Buhle) ha fatto camminare di fronte le due facoltà principali dello spirito umano, cioè la ragione teorica e la ragione pratica, ed ha cercato i principii di ciascuna separatamente. La *critica della ragione speculativa* e la *critica della ragione pratica* sono opere del tutto *disparate*, e *senza luogo comune*. È vero che Kant ripete più volte, che la ragione è un'unità assoluta; ma non ha mostrato come lo sia, e come possa esserlo. Ciò ch'ei disse della primazia della ragione pratica prova soltanto che questa è la facoltà prima dello spirito umano, perchè ne esprime il più caro interesse. Ma per qual motivo il più caro interesse della ragione è egli puro interesse pratico? In che consiste la vera differenza tra la ragione teorica e la ragione pratica? *Qual è il nodo che entrambe le unisce in una sola unità assoluta*, così che si possa fondare su ciò un sistema assolutamente compito di principii filosofici?" (*Storia della filosofia moderna di G. Amadeo Buhle*, pag. 767, vol. XII. Milano, dalla tipografia del Commercio, 1825.)

§ 237. Abbiam detto che dovremmo privarci di quel poco che sappiamo, professando il genuino kantismo. E per verità collo scetticismo propriamente si toglie tutta la certezza allo scibile umano. Col dire ch'è impossibile di accertare la verità dei fatti esterni si annienta tutta la certezza sperimentale; coll'asserire poi l'idealismo puro si riduce la vita ad un puro sogno. Il Kant obbligò talvolta giustamente a rivedere i fondamenti dell'umano sapere, e prima di proceder oltre ad assicurarsi della loro solidità. Piccolo non è questo servigio, e quindi con giusto titolo il Kant si procacciò una grande celebrità. Ma altro è dire che la tal prova non fu data, ed altro è dire essere impossibile a darsi; altro è accusare una mancanza, ed altro è il supplirvi; altro è il censurare, ed altro è il far meglio. Kant fece bene la prima parte, ma fallì completamente nella seconda.

II.

§ 238. Esiste un proverbio italiano, che dice: *fa credito, e poi fa ciò che vuoi*. Il credito scettico acquistato da Kant, unito all'imponente oscurità speculativa del suo dire, accreditò a primo tratto anche la nuova teoria protologica da lui immaginata: ma il tempo, che fa giustizia a tutti, dissipò l'illusione; e quindi la scuola di lui fu lacerata da dispareri che regnano tuttavia, e diede occasione ai più mostruosi sistemi. Udiamo come un zelante di lui discepolo, cioè il sig. Stapfer, racconti la cosa.

« Kant è stato male interpretato tanto da qualcheduno de'suoi discepoli, quanto da'suoi avversarii. Dapprima Jag-Sig-Beck ne aveva snaturata la dottrina, trasformandola in *idealismo*, mediante le eliminazioni di questo X (cioè dell'esteriore natura), che noi veramente non conosciamo, vale a dire che non elaboriamo nella officina delle nostre facoltà percettive e concettive, ma nello stesso tempo la realità sua ci viene attestata dal sentimento (1). »

(1) Il signor G. Amadeo Buhle, professore di Gottinga, riputato come il migliore e più imparziale espositore della filosofia di Kant, non concorda con questa sentenza data dal signor Stapfer intorno l'Opera del Beck. Ecco il passo del Buhle.

"Il kantismo pare un sistema *interamente* idealistico. Nulla *realmente* esiste fuori di noi; ma tutto ciò che a noi sembra che esista fuori di noi non è fondato che sul nostro pensiero, non esiste che nel nostro pensiero, e solo esiste per mezzo del pensiero."

"Non può negarsi che questo commento del kantismo non corrisponda se non *ad litteram* almeno allo spirito del sistema; e Fichte giudicò esattamente quando disse che *Beck fu il primo che bene afferrasse il vero senso di tale dottrina.*"

Qui poi soggiunge in nota: "Si ha un breve compendio del sistema di Kant *egregiamente* fatto da Beck nell'Opera di lui, che ha per titolo *Schizzo della filosofia critica*. Egli è anche autore d'una più lunga Opera, il cui titolo è: *Solo punto di vista*

§ 239. « Fichte fece del *non me* (cioè della natura esteriore) un limite posto *spontaneamente* dallo stesso *me*, e necessario per dare origine al sentimento del *me*; e pretese con ciò di trarre una conclusione indispensabile dai principii di Kant, sì che asserì un idealismo *trascendentale*. Contro di questa pretesa insorse il suo maestro col maggior vigore (1). »

§ 240. « Volendo ricapitolare le opinioni diverse sopra quest'articolo speciale, ecco che cosa risulta: annientamento del *soggetto* (ossia dello spirito umano) nello spinosismo e nel materialismo; *eliminazione dell'oggetto* (cioè dell'esteriore natura) nell'idealismo trascendentale di Fichte, in conseguenza del quale tutto ciò che è obbiettivo vien prodotto dal soggetto (cioè dallo spirito umano), e vi si trova contenuto. »

§ 241. « Il soggetto e l'oggetto spariscono egualmente nel sistema di Schelling, designato sotto differenti denominazioni di *realismo ideale*, di *filosofia della natura*; ma ordinariamente chiamato *sistema dell'identità*, perchè egli presenta il soggetto e l'oggetto come assolutamente identici, perocchè si confondono e si compenetrano nelle intuizioni intellettuali. »

§ 242. « Questa ontologia è stata diversamente modificata, difesa e conciliata più o meno speciosamente coi fenomeni dell'intimo senso, e soprattutto col sentimento della libertà, da J. J. Wagner, dall'Hegel, e dai filosofi ai quali in seguito lo abbandonarono, e così per esempio dall'Eschenmayer. Secondo il Weiller, la distinzione fatta dalla coscienza fra l'obbiettivo ed il subbiettivo diventa unità nell'assoluto che forma la sola realità. »

§ 243. « Il subbiettivo e l'obbiettivo, l'uno senza dell'altro, non sono

---

possibile, donde conoscere la filosofia critica; e fu a cagione di questo titolo che Rainoldo diede il nome di *Filosofia del punto di vista* al Commentario di Beck sul criticismo (detta Storia, tom. XII. pag. 768-769). » A fronte dell'autorità contraria di un Fichte e di un Buhle, come dovremo noi accogliere la sentenza del signor Stapfer?

(1) Fichte mostrò assai migliore disposizione a fondare la protologia, da lui denominata *scienza delle scienze*, che quella mostrata da Kant. Quanto egli dice intorno i caratteri, i limiti e l'unità del primo punto d'appoggio di questa scienza è egregiamente pensato, benchè non sia nuovo. Esaminando poi la maniera da lui tentata nel fabbricare questa scienza, si vede ch'egli fu assai vicino a cogliere nel segno, ossia a colpire il nodo fondamentale; perocchè egli sentì la necessità di autenticare la distinzione del *me* dal *non me*. Egli riguardò da prima la mente umana come una forza intellettiva indefinita a guisa di un oceano sterminato; lo che per comodo dell'analisi gli era permesso. Dopo ciò volendo venire allo stato di fatto, nel quale questo indefinito astratto non si verifica, ma tutto esiste sotto date forme e con date successioni, Fichte diede alla stessa mente la facoltà di limitare e di determinare sè stessa; lo che da niuna logica possibile poteva essergli accordato. (Veggasi la detta Storia di Buhle, verso la fine.)

nulla; teoria che il suo autore Bouterweck ha denominata *sistema di virtualità*. Il *sintetismo* di Krug fa consistere la coscienza nella sintesi (unione) originale del subbiettivo e dell'obbiettivo. Bradili, autore di un sistema designato sotto il nome di *realismo razionale*, ha sostenuto che l'identità assoluta non è il soggetto nè l'oggetto, ma bensì la divinità che si manifesta colla natura e nella natura. Questa ipotesi ebbe un momento di celebrità, perchè trovò un difensore in Ch. L. Reinhold, il più abile interprete della filosofia critica. Questo Reinhold fu egli stesso autore di una nuova teoria della facoltà rappresentativa. In essa allegò ad un fatto di coscienza la teoria di Kant, e specialmente la tavola delle categorie, dimostrando che la loro classificazione riposa su di questo fatto, e ne esaurisce il numero. »

§ 244. « A questi diversi sistemi di speculazione positiva conviene aggiungere i risultati negativi, ai quali per vie diverse giungono la scuola di Jacobi ed alcuni scettici, i quali ingiustamente si confonderebbero coi pirronisti dell'antichità. Jacobi, al quale da' suoi concittadini fu dato il soprannome di *Platone della Germania*, ha tentato di mostrare l'impossibilità di stabilire in via di ragionamento *i rapporti dell'uomo colla natura e col suo autore*, e la necessità di attenersi alla fede individuale, e fondarne la credenza sul sentimento primitivo ed indelebile dell'uomo. »

§ 245. « I filosofi scettici infine, E. Platner, G. E. Schulze, J. H. Abicht, non negano che nella coscienza noi non separiamo il subbiettivo dall'obbiettivo; ma essi non attribuiscono a questa distinzione ed ai rapporti da lei stabiliti fuorchè un valore puramente subbiettivo, e sostengono che invano si tenterebbe di risalire ai principii di questi rapporti, e di scrutinarne i fondamenti » (1).

III.

§ 246. Il libro di Kant, intitolato *Critica della ragion pura*, apparso per la prima volta alla luce nel 1781, rimase dal pubblico trascurato

---

(1) Noi abbiamo preferito di riportare questo ragguaglio storico del sig. Stapfer, inserito nella *Revue encyclopédique* del Febbrajo 1827, piuttosto che tesserne uno per noi stessi; e ciò a motivo di escludere qualunque accusa di esprimere erroneamente i caratteri delle scuole diverse occasionate dalla dottrina di Kant, come anche di prevenire ogni dubbio di parzialità in vista specialmente della poca nostra devozione verso la scuola di Kant e di tutti i successori di lui. Se consideriamo i diversi punti di vista assunti dai ricordati pensatori tedeschi, noi ci accorgiamo che in tutti è un qualche frammento di vero, il quale fu fatto valere come principio sistematico. Ciò si potrebbe dimostrare colla piena analisi del soggetto, il quale non fu mai nè côlto per intero, nè internamente notomizzato da quei signori, ma solo sentito per facce compatte, parziali, staccate e anguste.

finchè un dotto e riputato giornalista non fece avvertire al merito di esso. Allora fu studiato; ed affrontatane l'oscurità enigmatica, fu indi inteso, ed ora applaudito, ora censurato; sinchè finalmente, perduta un'autorità predominante, ognuno sostituì sistemi proprii. Udiamo come il Buhle narri la cosa. « Trascorse qualche tempo, dopo la prima pubblicazione della *Critica della pura ragione*, senza che si ponesse gran fatto mente a questo libro, e senza che la maggior parte dei filosofi, appassionati per l'eccletismo, presumessero solamente la grande rivoluzione che quest'Opera e le scritture seguenti del suo autore dovevano fare nella scienza; e vi si cominciò solo a pensare seriamente e generalmente all'apparire di un'eccellente analisi del libro nella *Gazzetta generale di letteratura*, e delle *Lettere sopra la filosofia di Kant*, inserite da Reinoldo nel *Mercurio alemanno*. Reinoldo non solamente ritrasse con eleganza e chiarezza i vizii e le imperfezioni dello stato in cui si trovava allora la filosofia, ma si studiò anche di provare che quei difetti erano stati emendati dalla dottrina di Kant; che empiva inoltre molte lacune, il cui vôto erasi sempre fatto sentire fino a' suoi tempi. »

« L'entusiasmo mostrato da Reinoldo e da parecchi altri di sommo merito procacciò al nuovo sistema molti seguaci, e confortò per lo meno a studiarlo. Si cominciò dall'applicarsi a ben comprenderlo, anzi che ad esaminarlo coll'occhio della critica. Ma l'intelligenza di sì fatta dottrina presentava grandissima difficoltà quanto agli oggetti stessi, perchè l'abitudine di rendere volgare la filosofia aveva fatto perdere quella di tener dietro a pensieri profondi, espressi con finezza e con una grande esattezza scientifica. Altronde il metodo adottato da Kant, o la novella sua terminologia, contribuivano anche a rendere più malagevole il cogliere esattamente le idee originali, ch'erano il fondamento delle sue scritture.»

«Di fatto i primi che si levarono contro la sua filosofia l'avevano male interpretata in più d'un luogo; sì che quasi tutte le risposte o confutazioni di Kant e de'suoi seguaci si restrinsero a dire, che le obbiezioni che venivano loro fatte provenivano dal non averli intesi. Ma a poco a poco il senso del sistema diventò vie più chiaro. Dopo essersi contentati d'ingegnarsi di comprenderlo, dopo di aver vivamente disputato sul modo più o meno esatto col quale veniva interpretato, si prese ad esaminare con animo quieto ed imparziale; e filosofi profondi vi scoprirono anche imperfezioni che non erano state scoperte, e neppur supposte nei primi momenti dell'entusiasmo prodotto dalla verità, alla quale si rallegravano di essere finalmente pervenuti, e di cui si affrettarono di troppo a magnificare la scoperta. Tuttavolta i discepoli di Kant avevano concepito una sì alta stima pel loro maestro, che lo potevano a fatica credere capace di essere caduto in un errore. Temendo che fosse stato falsamente interpretato, non osarono di esaminare a fondo le loro dubbiezze, nè di confessarle apertamente; anzi sparsero a larga mano le sottigliezze della dialettica per far dileguare i vizii del kantismo, o per velarli almeno in qualsivoglia modo; ovvero si attennero a quello che loro pareva incontrastabilmente buono, aspettando il rischiarimento di tutti i punti oscuri dagli sviluppamenti e perfezionamenti dei quali il sistema era ancor capace»[1].

§ 247. Riepilogando si trova che il lavoro di Kant, nella parte in cui pretese di fabbricare, è una produzione in maschera, la quale quando comparve in pubblico non mosse la curiosità di sapere che cosa vi stesse sotto. Un giornalista riputato disse al pubblico: *Badate bene, chè là si nasconde una figura d'importanza.* Allora si volle indovinare i lineamenti, indipendentemente dall'idea datane dal giornalista. I pareri furono discordi, e quindi s'impegnò una calda disputa. Ma a bel bello la figura fu scoperta, e genuinamente qualificata. Allora ognuno volle fare la sua mascherata; e al prototipo non fu più accordata la primiera importanza, e la scuola cadde in dissoluzione.

IV.

§ 248. Malgrado questo destino sofferto dalla scuola di Kant in Germania, alcuni vollero trapiantarla al di fuori. In Inghilterra, al riferire di Dugald Stewart, apparve e sparì quasi subito. In Francia, nella quale abbisognano novità a qualunque costo, alcuni tentarono di diffonderla. Si volle adattarla, come si suol dire, alle teste e alle opinioni precedenti; ma realmente si diede una cosa per un'altra. Prova ne sia un libro, del quale diede conto un uomo assai consumato nella razionale filosofia. Questi è il signor Massias, ed il libro porta il titolo di *Cariteas*. A simiglianza delle Questioni Tusculane di Cicerone, egli contiene quattordici conferenze filosofiche sui fondamenti della razionale filosofia. Il luogo, in cui si fingono intervenute, venne scelto nelle vicinanze di Catanzaro nel regno di Napoli, ed in un luogo vicino al mare, nel vecchio convento dei Benedettini del Ligurri. Il Superiore di questo convento porta il nome di *Cariteas*. Un giovane patrizio romano, per nome Rienzi, si è l'altro interlocutore che domanda istruzioni al venerabile Superiore del convento, dal quale appunto riceve le sue lezioni. Queste lezioni sono, a giudizio del signor Massias, *un succoso ristretto della filosofia di Kant*,

(1) *Storia della filosofia moderna*, tom. XII. pag. 754 e seg.

rettificata in alcune parti, purgata dai dubbii da essa eccitati, e dalla barbara terminologia dalla quale è avviluppata ed oscurata.

§ 249. L'autore incomincia col dimandare che vengagli fatta una concessione. « Fingiamo (dic'egli) un essere puramente sensitivo. Siccome egli sarà totalmente privo d'intelligenza, ne seguirà che quest'uomo, possedendo la pienezza de' suoi sensi, potrà vedere, ascoltare, toccare e gustare l'universo; ma egli non proverà tutte queste cose che durante l'istante medesimo delle sensazioni. Fuori di quest'istante, tutto per lui riuscirà nullo.... Per ridurre l'uomo a questo infimo stato, che cosa abbiamo tolto a lui? qual cangiamento abbiamo noi introdotto nella di lui natura, e di qual titolo lo abbiamo noi spogliato? Mio figlio, noi gli abbiamo rapita la ragione (1) (pag. 60. 62 e 68). » Qui (dice il sig. Massias) *ragione* è sinonimo di *intelligenza*. L'autore conchiude, che ogni filosofia deve riconoscere nell'uomo l'azione di *sentire* e quella di *pensare* (p. 62).

§ 250. Vediamo ora ciò che noi dobbiamo intendere sotto il nome del *potere di sentire*, secondo l'autore. « Sembrami consistere unicamente in una potenza che esiste in noi, e che ci permette d'essere affetti dai *corpi esteriori*, e di provare sensazioni. Io chiamo questo potere la *sensibilità* (pag. 69). » — La sensibilità dunque è il potere di provare sensazioni (soggiunge il sig. Massias). Ma che cosa sono le sensazioni? « Esse sono un fatto eminentemente semplice (pag. 63). » — Esse sono sì poco semplici (qui soggiunge il sig. Massias), che sono anzi composte di molti elementi, cioè l'impressione, il movimento organico, e l'effetto di questo movimento, e la percezione di questo effetto (2).

§ 251. « Egli è dunque evidente (prosegue Cariteas), o mio figlio, che noi siamo depositarii di due specie di poteri totalmente distinti, cioè la sensibilità e la ragione (pag. 72). » — La sensibilità, soggiunge il sig. Massias, generalmente parlando, è distinta dalla ragione; ma essa è forse del pari totalmente distinta dalla intelligenza? Ecco ciò che non crediamo detto con esattezza. Eppure *da questo articolo dipende la legittimità scientifica di ogni filosofia*, la quale non può prendere da altro punto le sue mosse. Si può arditamente affermare, che la sensazione non è avvenuta allorchè non è percepita dalla intelligenza (3).

(1) Ed anche la memoria. — (2) Altro è il *concetto* della sensazione, ed altro è la *causa impulsiva* della medesima. La linea diagonale percorsa da un corpo spinto da due forze ad angolo retto è tanto semplice, quanto la linea di direzione di ogni lato del quadrato, malgrado che il corpo sia mosso da due forze. — (3) Quest'ultima proposizione non è esatta. Altro è puramente sentire, ed altro è intendere. Una cosa percepita dalla intelligenza equivale ad una cosa intesa. Ora in che consiste l'intendere?

§ 252. La terza conferenza è destinata ad assegnare i caratteri della sensazione e dell'idea. « La sensazione è inseparabile dai caratteri di tempo e di spazio: l'idea è priva dei due caratteri di tempo e di spazio (pag. 83). » — Noi ammettiamo, dice il sig. Massias, come incontrastabile la prima di queste proposizioni. Gli organi della sensazione esistendo nello spazio, ed avendo una durata, non possono a meno di dare gli stessi caratteri alle loro produzioni (1). Rigettiamo poi la seconda proposizione, perocchè le idee avendo un cominciamento ed una durata, sono sottoposte al tempo, quantunque siano fuori dello spazio.

§ 253. La quarta conferenza è destinata a mostrare che « la teoria non può vedere nell'universo che fatti stranieri gli uni agli altri, i quali si succedono scambievolmente senza connessione (pag. 95). » — A questo principio, nota il sig. Massias, sul quale riposa la filosofia di Hume, quella di Kant, ed in gran parte quella di Cariteas, noi opponiamo la proposizione seguente, cui crediamo suscettibile di dimostrazione. *La teoria non può vedere nell'universo fuorchè fatti uniti dai loro rapporti, e che si succedono in forza dello scopo il più sapiente.* Sulla contraria proposizione sovrallegata Hume fondò, se non l'ateismo, per lo meno uno scetticismo assoluto. Kant, col rivocare in dubbio le decisioni della ragione, colloca nell'azione sola delle nostre facoltà le leggi che collegano i fatti isolati dell'universo.

Cariteas prosegue nel seguente modo: « La potenza del vero fissa i rapporti. Ecco dunque due universi.... L'universo interiore, quello cioè della potenza dell'anima, dopo avere *trasformato* le sensazioni in idee (2) le governa, s'innalza al di sopra di loro, fissa i loro rapporti, stabilisce le loro leggi, e predice in una maniera sicura i fenomeni dell'altro universo. Un astronomo, parecchi secoli prima, fissa il minuto secondo, nel quale il disco della luna verrà a radere l'orlo del diametro solare (p. 108). »

Ma l'astronomo, qui soggiunge il sig. Massias, non indovina, non predice i fenomeni, se non perchè le leggi che li producevano esistevano prima di lui. Egli non crea, non cangia, non inventa nulla; ma altro non

(1) Quale spazio è mai nella sensazione dell'odore primo sentito dalla statua di Bonnet? Qual tempo sarebbe possibile a concepirsi senza il paragone di un'idea costante con altre che appariscono e spariscono, mentre quella è presente? Eccitate l'odor di rosa *solo*, e poi levatelo. Egli è impossibile figurare nè tempo, nè spazio. Eppure l'organo del naso esiste nello spazio e nel tempo.

(2) La sensazione non è una cosa trasformabile, perocchè essa non è che un dato modo di essere della sostanza senziente, il qual modo è quel che è. Egli cessa di essere quel dato modo tosto che si figura una trasformazione. Un moto rettilineo convertito in curvilineo non è più il primo moto, ma un altro che suppone un cangiamento nella causa stessa impulsiva.

fa, che vedere ciò che sarà in vista di ciò che è, e fu in passato. Egli altro non fa, che apprendere e dire ciò ch'egli apprese. Le sue predizioni non sono creazioni, ma semplici induzioni di ciò che esiste ed ha esistito fino dall'origine del mondo. Io giuoco al bigliardo, io miro giustamente: e la palla del mio avversario urtando nella sponda, ritorna, conformemente alla mia previdenza, in una delle buche della sponda opposta: dirò io per questo di avere stabilito i rapporti dell'angolo d'incidenza e di riflessione, secondo i quali fu regolato il colpo dato da me?

§ 254. Non occorre rendere conto delle altre conferenze, perocchè esse non versano sui principii fondamentali della protologia, ma su oggetti secondarii. Noi abbiamo reso conto di questa produzione non solamente per preparare la prova dello scambio fatto della protologia di Kant, ma eziandio per disporre in qualche maniera la mente dei nostri leggitori ad intendere esattamente i concepimenti di Kant stesso e de' suoi successori. Incominciando a piè pari, e come si suol dire *ex abrupto*, a significar loro anche in un linguaggio ordinario le suddette opinioni, difficilmente le avrebbero ben comprese, e malagevolmente potrebbero essere valutate. Conviene adunque porle in confronto con qualche altro oggetto più noto, il quale a guisa delle parità illumini e schiarisca il loro concetto. Tale ci sembra l'opera del Cariteas, semprechè però vengane raddrizzata e distinta ogni particolarità, onde così cogliere tanto le relazioni delle opinioni kantistiche con una più nota filosofia, quanto le sue relazioni colla vera e provata natura delle cose. La critica allora si può dire avere soddisfatto pienamente al suo ufficio. Mostrando da una parte o ciò che fu ignorato, o ciò che fu mal detto, e mostrando dall'altra ciò che sembra il più certo o il più buono, essa soddisfa ai bisogni della mente umana ed ai doveri di una sociale filosofia. Con queste mire passiamo a proporre la seguente quistione.

V.

§ 255. È poi vero che il Cariteas contenga la protologia di Kant, come affermò il sig. Massias? — Per affermare questo fatto converrebbe che le due teorie fossero identiche. Ma così è, ch'esse non sono identiche, ma anzi tanto opposte fra di loro, quanto sarebbe opposta la fisica di una terra non illuminata, non animata, non mossa dal sole, alla fisica d'una terra quale la veggiamo in oggi. Dunque non si può accordare al sig. Massias l'asserita identità fra Kant e Cariteas.

§ 256. Che poi manchi questa identità, e che anzi esista questa opposizione, si prova coll'estratto stesso del sig. Massias, paragonato colla somma della dottrina di Kant già sopra prodotta. E per verità Kant pone che tutto incominci e finisca entro di uno stesso *me* in virtù della sua natura. *L'io* umano, secondo Kant, è un ente a sè, e l'universo è un puro fenomeno ideale, la rappresentazione del quale viene in noi eseguita per un moto proprio indipendente, solitario, e tutto proprio del nostro *io*; talchè questa dottrina propriamente appellar si potrebbe col nome di *aseismo* (1). Ciò è provato dalla relazione storica sovra recata dal Buhle; e, quel ch'è più, dalle parole stesse del signor Massias. « Nelle speculazioni di Kant (egli dice in questo stesso estratto) la natura non è che una dipendenza da noi medesimi. Kant col rivocare in dubbio le decisioni della ragione colloca nell'*azione sola* delle nostre facoltà le leggi che collegano i fatti isolati dell'universo. »

§ 257. Che cosa pone o suppone Cariteas? *Un uomo che nella pienezza de' suoi sensi può vedere, toccare e gustare l'universo.* Egli definisce la sensibilità = quella facoltà *che ci permette di essere* AFFETTI DAI CORPI ESTERIORI. = Dopo questo raffronto ognuno può vedere se la dottrina di Cariteas sia identica, o non piuttosto diametralmente contraria a quella di Kant.

§ 258. Forse si obbietterà che Cariteas prende a prestito da Kant le pretese forme universali dello spazio e del tempo, e la fabbricazione fatta per sola nostra autorità delle leggi dell'universo; ma bastano forse questi brani per costituire l'identità figurata dal sig. Massias? Ogni buona logica insegna, che per pronunziare l'identità o la diversità fra due oggetti complessi convien prendere di mira i loro *caratteri essenziali.* Ora trattandosi della protologia, vale a dire di quella dottrina prima, nella quale avanti tutto si vuol sapere su qual fondamento riposi la certezza dei fatti positivi, e da qual fonte ne derivi in noi la cognizione, domanderemo in che consista l'essenza logica di essa. Ognuno risponderà: consistere nella qualità dei principii professati, perocchè in questi eminentemente sta racchiusa l'essenza logica, per così esprimerci, della dottrina. Che cosa è un principio, fuorchè una così detta verità prima, o a dir meglio un giudizio, dai termini del quale discendono altri giudizii per via di logica filiazione? Dunque se fra due dottrine ci ha opposizione di principii, esse saranno essenzialmente opposte. Venendo al Kant ed al Cariteas, come sta la cosa? Noi l'abbiamo già veduto. Consta dunque che le due dottrine sono essenzialmente opposte.

(1) Io credo questo titolo più caratteristico e preciso anche per distinguere la dottrina di Kant da quella del Berkeley, che faceva intervenire la divinità in vece della materia, ed alla quale dottrina, per uso già lungamente invalso, fu dato il nome d'*idealismo*.

§ 259. Se, parlando di principio fondamentale, si volesse trovare rassomiglianza, si dovrebbe dire che la dottrina di Cariteas è identica con quella di tutti i tempi e di tutti i paesi del mondo. V'è ancora di più: col suo primo postulato, col quale Cariteas volle privare il *me* dell'intelligenza per ridurlo ad una gretta sensualità, egli non fece che imitare la statua di Condillac e di Bonnet, ma con effetto ben diverso. Ognuno di fatto può bensì concepire la possibilità di far agire un senso solo, come l'odorato, l'udito, il tatto; ma non potrà sì facilmente concepire come dividere si possa nella forza incognita dell'anima la sensibilità dall'intelligenza, ben inteso che il nome d'*intelligenza* non sia preso come sinonimo di *ragionevolezza;* e viceversa l'intendere non venga confuso con un vago ed indefinito presentimento. Se dunque piacque a Cariteas di adottare lo spazio, il tempo e la fabbrica delle leggi universali a modo di Kant, ne seguirà che Cariteas raffazzonò una protologia a termini incompatibili, perocchè nella dottrina della realità la genesi logica, ossia la teoria, è essenzialmente contraria a quella della dottrina dell'*aseismo.* Qui si può dire con Orazio, che *coeunt immitia; serpentes avibus geminantur, tigribus agni.* Per la qual cosa col Cariteas non si presentò nè punto nè poco alla Francia la protologia di Kant, ma bensì una dottrina del tutto diversa, la quale, come si suol dire, fa ai pugni con sè medesima. Presso del volgo questa, sì per la sostanza che per la forma, si può rassomigliare alla falsa moneta, la quale altro non fa che diffondere un conio ossia l'impronta che le si volle dare. Ottima forse fu l'intenzione, ma assai funesta ne fu l'esecuzione. Chi per altro ne volesse indagare il motivo, lo troverebbe in quella specie di ribrezzo eccitato dalle asserzioni arrischiate di certi fisiologisti, pel quale si credette di dover ricorrere a dimostrazioni già da lungo tempo credute inutili, attesochè per comune sentenza si riconoscevano di già le rispettive competenze dell'essere pensante, e degli organi che servono di mezzo sì per ricevere e sì per trasmettere al di fuori le impressioni dell'essere senziente.

VI.

§ 260. Riandando la storia delle elucubrazioni sopra riferite, che cosa rileviamo noi? Che l'argomento principale della disputa consiste nella distinzione *reale* del *me* dal *non me.* Quando si parla di distinzione reale, si parla non solamente di distinzione *opinata*, ossia ammessa per credenza e per un cieco sentimento, ma bensì di distinzione positivamente esistente in natura, e che si debba tenere tanto reale e tanto vera, quanto reale e vera teniamo la stessa esistenza del nostro *me.* E siccome

noi pensiamo che questo *me* sia un ente, una sostanza, un *quid* effettivo, così si domanda se al figurato *non me* attribuire si debba l'entità sostanziale ed effettiva attribuita al *me.* Ognuno sa che altro è il dire come venga ingerita la credenza di una cosa, ed altro è il dire e provare che questa credenza è vera. Col dare la genesi della credenza dell'esistenza delle cose esterne, come fecero Condillac e Destutt Tracy, altro non si fa che indicare l'*origine* di un giudizio, e non la *verità* di questo giudizio. Chi non fa questa distinzione non sa quel che si dica; e chi avesse fatta questa distinzione, e attribuisse ai detti scrittori la dimostrazione della domandata *verità*, mentirebbe contro il fatto da lui conosciuto.

§ 261. I filosofi di tutti i tempi e di tutti i partiti hanno sentito la massima ed assorbente importanza della questione, in cui si tratta di sapere se la distinzione del *me* dal *non me* sia reale, o meramente opinata. E qui si possono segnare le tre qualità possibili dei giudizii di fatto, cioè il *sì*, il *no* ed il *dubbio.* Alcuni tennero il *sì*, alcuni il *no*, ed alcuni il *dubbio.* Volendo far valere i diritti e i doveri della buona logica, che cosa dir dobbiamo a questi signori?

§ 262. Rivolgiamoci in primo luogo a quelli che tengono il *no.*— Avete voi ben pensato a quali condizioni vi obblighiate sostenendo il vostro *no?* Tanto un *sì* quanto un *no* sono giudizii definitivi, dei quali si deve dar ragione. Che cosa esige un *no* motivato? Basta forse dire che la tal cosa *non consta?* Badate bene che cosa avete a fronte. Non basta provare che *non consta*, ma convien provare che *non è vero.* Col dirmi che col pensiero non potete uscire da voi stesso, voi non mi provate che fuori di voi non esista nulla, e meno poi mi provate di non potere agire fuori di voi. Una prova logica deve risultare dai rapporti razionali dell'oggetto da noi contemplato. Questi debbono necessariamente nel caso vostro *escludere* il *sì* contrario, per ciò stesso che possono concludentemente provare il vostro *no.* Ciò è di essenza d'ogni prova rigorosamente logica. Orsù, producete questi argomenti, i quali escludano necessariamente il *sì.*

§ 263. Io esisto come sostanza reale. Dunque per ciò stesso, in forza di una speculativa possibilità, possono esistere altre sostanze reali al pari di me. Che cosa dunque rimane di disputabile, fuorchè l'esistenza *positiva* di queste altre sostanze? Or qui si tratta del puro fatto. Come potete escludere questo fatto, ed affermarlo non vero? — Avete voi nei dati di esperienza e nei concetti ontologici qualche termine che necessariamente escluda il fatto di quest'esistenza? Qui facciamo punto, o signori aseisti. Esaminate la vostra coscienza; riandate la serie dei vostri argomenti; riduceteli rigorosamente al principio di contraddizione, senza del

quale ogni dimostrazione non regge; domandate soprattutto se vi consti e se abbiate una nozione esatta del concetto di causa ed effetto, e se ne conosciate la genesi logica naturale; e dopo che avrete ben eseguite queste cure, vi invitiamo a darci di nuovo il vostro *no*.

§ 264. Voi soggiungete essere impossibile la prova del *sì* positivo, vale a dire dell'esistenza reale delle cose esterne. Pian piano: qui prima di tutto osserviamo essere necessario che voi vi dichiariate su qual terreno vogliate combattere. Suppongasi che i vostri avversarii non fossero in grado di provare il loro *sì:* ne verrebbe forse la conseguenza, che voi avreste provato il vostro *no?* Più ancora: avete voi ben riflettuto se l'impossibilità di provare il *sì* involga o no anche l'impossibilità di provare il *no?* Finalmente, o questa pretesa impossibilità la volete dedurre *a priori*, vale a dire per argomento ontologico, ovveramente *a posteriori*, cioè consultando le forze della mente umana. Se la volete *a priori*, voi per ciò stesso non istabilirete una cosa puramente negativa, ma bensì dedurrete questa pretesa impossibilità dalla contraria dimostrazione del vostro *no*. Se poi la volete dedurre *a posteriori*, voi dovete provarci mancare qualunque mezzo termine possibile nella sfera delle funzioni mentali conosciute, in forza di cui si possa dimostrare la reale esistenza di qualche cosa fuori di noi. Orsù, potete voi darci questa dimostrazione? Ma anche fingendo questo caso, che cosa avreste guadagnato onde provare il vostro *no?*

§ 265. Nella quistione dunque della possibilità o impossibilità di provare l'esistenza di reali ed effettive sostanze fuori di noi, a che si riduce la cosa? A vedere se l'uomo *sia o no in grado* di dimostrare logicamente questa esistenza. Chi sostiene l'impossibilità, afferma positivamente *non essere l'uomo in grado* di fornire questa dimostrazione. Ma come provar si potrebbe quest'assoluta impotenza? Forse mediante l'intima cognizione delle forze intellettive dell'*io* pensante? No certamente, perchè voi stessi confessate di non conoscere l'intima natura del vostro *me*. Resta dunque che questa pretesa impotenza debba risultare dalla cognizione delle operazioni di quest'*io* pensante. Or qui, esaminando queste operazioni, si trova forse un ostacolo insuperabile a tessere la domandata dimostrazione? — Ecco l'ultimo punto al quale si riduce la quistione.

CONTINUAZIONE

DELL'ARTICOLO PRECEDENTE

Estratta dalla *Biblioteca Italiana* dell'anno 1829, Vol. LIII, pag. 180.

I.

§ 266. Allorchè nel far menzione di queste Lettere del chiarissimo barone Galluppi, dirette principalmente a dar conto della dottrina di Kant, noi qualificammo tale filosofia come *una speculazione che sta fra le nuvole, e vi sta nuvolescamente*, parve a taluno che siffatta qualificazione mal conciliar si potesse colla somma celebrità da quella medesima filosofia ottenuta. Ma la storia della kantesca scuola, da noi riferita sulla fede di testimonii superiori ad ogni eccezione, rende manifesta la cagione di tanta celebrità, ad onta della mancanza di merito. Gli annali delle scienze e delle lettere presentano parecchi esempii, nei quali un libro alzò un tempo altissimo grido, e poscia fu sepolto in un eterno oblio: e viceversa alcuni altri rimasero dapprincipio oscuri, e dopo salirono in altissima fama. Che più? il pubblico è stato perfino testimonio di qualche cervello bizzarro, che a bello studio pubblicò mostruose fantasie, che furono applaudite assai più delle ottime composizioni. Così, per esempio, narrasi che quando il Goldoni prese a riformare la commedia italiana, e che i primi suoi tentativi furono coronati dagli applausi del pubblico, nacque quistione fra lui e Carlo Gozzi sull'eccellenza della nuova commedia. Quegli per difendere la sua causa allegò i pubblici applausi. Allora il Gozzi soggiunse, che questi applausi non provavano nulla; e per sostenere col fatto la sua sentenza compose le *Tre melagrane*, il *Mostro turchino*, ed altre tali mostruose bizzarrie, le quali furono di fatto applaudite. Ma questa audacia del Gozzi non tolse che il pubblico non abbia accolto con approvazione la riforma del Goldoni, e le *Tre melagrane* e il *Mostro turchino* ec. non siano state condannate alla dimenticanza.

§ 267. Quando la miglior parte d'Europa si occupò dello studio della filosofia del pensiero per via di posate e giudiziose induzioni dei pensatori inglesi, francesi ed italiani, sopravvenne il Kant, il quale, facendola da critico e da riformatore, presentò al pubblico la sua trascendentale filosofia; e fu in Germania ammirato, applaudito, come lo fu in Venezia

il Gozzi. La scena importava alquanto più tempo, perchè più vasta era la composizione, e meno volgare la materia; ma l'esito sarà certamente lo stesso. Noi parliamo della Germania sola, e non del rimanente della colta Europa; perocchè il tentativo che andò fallito in Inghilterra, e quello pure invano intrapreso in Francia ed in Italia, ci obbligano a circoscrivere il destino del kantismo alla sola Germania.

§ 268. Se al sig. Galluppi piacque dapprima occuparsi di proposito della filosofia di Kant, egli così operò nè per accoglierla, nè per propagarla; ma bensì per giudicarla con discernimento (1). Senza dissimulare quel di vero ch'essa contiene, egli ne mostrò le mancanze, i paralogismi e gli errori. Fu questo per lui uno sfogo di quel possente ingegno di cui è dotato. Fu questa una specie di cortesia verso di una setta, la quale d'altronde è già colpita da una inevitabile caducità. Se in Italia qualche meschino cervello, simile a que' scimiotti della moda, i quali si strozzano i fianchi e si lasciano crescere le unghie e la barba, si fa bello di qualche strambotto trascendentale, ciò avviene senza pericolo di contagio. Il buon senso italiano non permetterà mai che la filosofia e la lingua sua siano ridotte al segno, che una bella dica seriamente all'amante suo: *voi mi amate subbiettivamente, e non obbiettivamente.* Ottima frase per dissipare l'illusione che nobilita questo sentimento, e ridurlo ad un senso tutto animalesco e di desolante libertinaggio!

II.

§ 269. Il sig. Galluppi nelle Lettere, delle quali diamo conto, espone le diverse dottrine dei filosofi, i quali da Cartesio fino a Kant parlarono dei principii fondamentali dell'umano sapere. Qui si domanderà se il kantismo apparisca una filiazione legittima della moderna razionale filosofia. A ciò rispondiamo: rilevarsi da queste Lettere che il Kant accozzò qualche mezza verità con alcuni paralogismi di pensatori moderni, come per esempio certe vedute sane di Condillac con certe sofisticherie di Hume. Più ancora: che Kant richiamò bensì le categorie aristoteliche, ch'egli volle violentemente raffazzonare a suo modo e maritare colle idee di Leibnitz; ma nello stesso tempo si scuopre, che per dar ragione della vita intellettuale egli trasandò del tutto il metodo induttivo, sola guida e solo

(1) Qui si allude all'altra opera dello stesso sig. Galluppi, intitolata: *Saggio filosofico sulla critica della conoscenza*, ossia *Analisi distinta del pensiero umano, con un esame delle più importanti questioni dell'ideologia del kantismo e della filosofia trascendentale.* Di quest'opera nell'anno 1827 erano usciti quattro volumi in 8.° Si avvisa poi colle stampe di Messina dell'anno stesso, che il volume quinto ed ultimo era sotto il torchio.

stromento della filosofia naturale, e fece uso invece di una sterile dialettica qualificativa, come se si trattasse di descrivere il disco della luna, o fare equazioni algebriche. Il kantismo pertanto non apparisce come parto legittimo, ma come aborto della moderna filosofia.

§ 270. Due ufficii massimi si assunse il Kant nella sua famosa *Critica della ragion pura.* Il primo ufficio fu quello di *censore;* il secondo fu quello di *maestro* della razionale filosofia. Come censore, egli chiamò a sindacato le dottrine sull'uomo, sul mondo, su Dio, e sul valore dell'umano sapere a cogliere la verità; e si studiò di porne almeno in dubbio alcuni principii accreditati, senza supplire altrimenti. Ponendo mente al quesito, se l'uomo possa sui fatti naturali saper qualche cosa, la conclusione sua si fu: dovere ognuno dire genuflesso al suo gran tribunale: *Padre, io son balordo.* « Io vedo (dice il signor Galluppi, Lettera VIII. pag. 143) rivolto lo sguardo della vostra meditazione sul risultamento generale del criticismo. Noi, secondo questa filosofia, non possiam *nulla conoscere delle cose in sè stesse*, ed una ignoranza assoluta di esse è la nostra destinazione. La nostra conoscenza si versa intieramente sui fenomeni, cioè sulle apparenze, e lo stesso *io* non è che un fenomeno. Questa filosofia pretende di avere dimostrato l'*impossibilità di una conoscenza reale* nell'uomo, e di avere ridotto il nostro sapere ad un sogno costante. Il risultamento generale di questa filosofia, chiamata *critica*, vi sembra dunque lo scetticismo. Questo stato è molto penoso per voi, e mi chiedete dei soccorsi per liberarvene. Voi non v'ingannate certamente pensando così. Lo scetticismo in effetto non richiede nulla di più di ciò che gli accorda la filosofia critica. Niuno scettico ha pensato di contrastare l'esistenza delle *apparenze;* lo scetticismo si è limitato a porre in dubbio la corrispondenza delle apparenze alle cose reali: non vi ha alcuna conoscenza, se non vi sono oggetti conosciuti; la conoscenza non è che un nome vano, se non è la conoscenza di qualche cosa reale. Se tutta la nostra scienza non è composta se non che di apparenze, la nostra scienza intera è vana. Domandate ad un Kantiano, se noi siamo autorizzati dall'esperienza, o da principii *a priori*, a rispondere a queste domande: Vi ha egli qualche cosa reale al di fuori di noi? Che cosa è ella mai? Qual relazione ha con noi? Vi ha egli un Dio? Vi ha almeno una sostanza pensante? — Egli vi risponderà, che *noi non possiamo nulla conoscere delle cose in sè stesse;* che tutta la nostra scienza non può oltrepassare le apparenze. »

§ 271. Da questa esposizione di uno scrittore tanto versato nella filosofia di Kant ci sembra potersi conchiudere, che in essa non si professi

solamente il dubbio dello scettico, ma una disperata *acatalepsia*, ossia il dogma dell'invincibile ignoranza sopra tutte le cose del mondo esteriore.

III.

§ 272. Dodici sono le Lettere che compongono tutto il volume. — Nella prima si parla della direzione che prese la filosofia, incominciando per altro da Cartesio, passando per Leibnitz, Locke, e giungendo fino a Condillac. — Nella seconda si parla del modo col quale Condillac sciolse il nuovo problema della filosofia. — Nella terza si tratta del punto di veduta a cui la critica fatta da Leibnitz dell'Opera di Locke ridusse la questione sui principii delle nostre cognizioni. — Nella quarta si discorre come Kant, seguendo la stessa direzione di Condillac, ed adottando il principio di Leibnitz sulle cognizioni necessarie, ha presentato in altro modo il problema della filosofia. — La quinta Lettera versa sulle dodici categorie di Kant. — Nella sesta si dice come Kant costruisce la natura visibile. — La settima porta il titolo di *Osservazioni sulle dottrine precedenti. Risultamenti dell'analisi del linguaggio.* — L'ottava parla del nuovo problema che Hume ha proposto alla filosofia risguardante la causalità, e quindi il fondamento massimo della filosofia, che brama di conoscere le cose per via delle loro cagioni assegnabili. — Nella Lettera nona si tesse un paragone della dottrina di Hume con altre dottrine antecedenti. — Nella decima si riferisce come Reid e i suoi discepoli abbiano combattuto lo scetticismo di Hume. — Nell'undecima l'autore toglie a dimostrare come la dottrina di Hume e quella di Reid condussero Kant al trascendentalismo. — Nella duodecima finalmente si esprime, come dice l'autore, la dottrina di Kant sulla *possibilità* della metafisica o dialettica trascendentale sua (1).

(1) Qui il nome di *possibilità* viene usato dal sig. Galluppi alla moda di Kant. La metafisica e dialettica trascendentale è un pensamento o dritto o storto. Egli è certamente *possibile* come concepimento di fatto, al pari di qualunque altro figmento umano. Ora qui il sig. Galluppi non vuole esprimere se fosse o no di fatto possibile d'immaginare il trascendentalismo, ma bensì vuole indicare la possibilità logica della sua composizione; lo che in ultima analisi si riduce ai fondamenti di fatto e di ragione dimostrabili, dai quali dovrebbe risultare come legge necessaria di natura.

La possibilità dunque qui contemplata consiste nel *poter dedurre e dimostrare* la verità di questo sistema. Ecco il senso dato da Kant al nome di *possibilità*, ed usato dal sig. Galluppi. Nel comune linguaggio dicesi *possibile* ciò che non involge contraddizione, e non ciò che si può logicamente costruire o dimostrare. Il termine vago di *possibilità*, per significare il potere umano di fare una cosa, non è filosofico.

IV.

§ 273. Larga, esatta, imparziale è la maniera colla quale il signor Galluppi espone il suo soggetto. Noi qui osiamo preferire queste sue Lettere all'Opera del celebre Dugald-Stewart, il quale supponendo il suo leggitore al fatto dei sistemi filosofici, non raccolse se non le novità che dai pensatori si andarono successivamente aggiungendo (1). Laonde il sig. Galluppi, benchè i fondamenti logici dell'umano sapere, quali furono dai moderni esposti o supposti, siano stati segnati come oggetto di queste Lettere, provvidamente si avvisò di riferirli, aggiungendovi una succosa esposizione dei loro sistemi di razionale filosofia.

§ 274. Venendo poi all'argomento capitale del libro, ecco come l'autore lo propone: « Che cosa è mai la filosofia? — Ella è, rispondono alcuni filosofi, la scienza dell'uomo, del mondo, di Dio. — Una tale definizione suppone che l'uomo possa giungere a conoscere sè stesso, il mondo e Dio. — Ma, dicono altri filosofi, bisogna prima esaminare *se l'uomo può sapere qualche cosa, e su qual fondamento può egli saperla.* — La conoscenza de' nostri mezzi di conoscere è certamente una conoscenza preliminare alla scienza delle cose. Da ciò segue, che la filosofia può riguardarsi sotto due aspetti: o *come la scienza delle cose*, o *come la scienza della scienza umana.* Considerata sotto il primo aspetto, ella può chiamarsi *scienza oggettiva;* considerata poi sotto il secondo, può chiamarsi *scienza soggettiva.* Ma se la filosofia è la scienza prima, la quale dee contenere la legislazione di tutte le altre scienze, voi vedete bene essere necessario di considerarla nel secondo aspetto. A ciò tende la celebre massima dell'antichità: *conosci te stesso.* Io dunque la riguarderò come *scienza soggettiva.* » . . . . . « La filosofia, come scienza soggettiva, dee risolvere il seguente problema: *posso io sapere qualche cosa? che cosa posso io sapere?* » (pag. 7 e 8).

V.

§ 275. Sospendendo per ora ogni osservazione sulla denominazione di *soggettivo* e di *oggettivo*, tanto nel senso che le fu imposto dai Kantisti, quanto nell'applicazione fattane dall'autore, noi dobbiamo innanzi tutto far osservare a che in oggi si riduca la parte disputata e disputa-

(1) Qui si allude all'Opera che porta per titolo: *Storia succinta delle scienze metafisiche morali e politiche dopo il rinascimento delle lettere*, tradotta dall'inglese di Dugald-Stewart per Buchon, tomi tre in 8.° Parigi, presso Levrault, 1820.

bile dell'argomento proposto. Due specie di verità esistono, com'è notorio. Le une diconsi *di fatto*, altrimenti dette *di osservazione;* le altre diconsi *di ragione*, altrimenti dette *di riflessione*. Le prime riguardano la qualità o la procedenza degli atti e fatti naturali, in quanto essa constar può dalla loro reale esistenza; le seconde riguardano i rapporti e le nozioni necessariamente derivanti dall'esame dello stato assoluto o transitorio delle cose osservate. Le prime diconsi anche *verità positive;* le seconde diconsi *razionali*.

§ 276. Siccome è impossibile parlare senza nominativi, così è impossibile pensare senza un positivo. Sino nelle speculazioni matematiche conviene immaginare o una data figura geometrica o una data quantità impostata, per dedurne o la grandezza o la differenza, ec. La figura costrutta e la quantità convenuta formano il *positivo* delle matematiche pure, come la posizione ipotetica forma il positivo delle opere di immaginazione. Sotto del positivo pertanto cadono due rami: il primo si può dire *di fatto reale ed esistente;* il secondo *di fatto immaginario ed ipotetico*. L'uno e l'altro positivo per altro intervengono sempre nei nostri pensamenti, e sono così necessarii, che senza di essi non può esistere nè nozione, nè proposizione intelligibile.

VI.

§ 277. Tutto l'escogitabile e tutto il dottrinale umano consta essenzialmente dei due elementi del *positivo* e del *razionale*. Dunque volendo noi sapere se all'uomo sia dato di conoscere qualche cosa con verità, si vuole sapere se l'uomo abbia un mezzo efficace ed infallibile onde cogliere ed assicurare il vero sì positivo che razionale. Ora per rispondere adequatamente convien distinguere il *razionale* dal *positivo*. Se parliamo del razionale, tutti i filosofi inclusivamente a Kant rispondono possedere l'uomo questo mezzo efficace ed infallibile onde cogliere ed assicurare il vero, detto altrimenti *criterio di verità;* e questo consiste nel già celebrato *principio di identità*, detto anche *di contraddizione*. Ecco pertanto, specialmente dopo Leibnitz, assicurata la sorte di tutte le verità di deduzione. La parte dunque ancor disputabile si concentra solamente sul ramo delle cose di fatto, e propriamente sulla verità di osservazione, detta anche *positiva reale*.

§ 278. E qui si parla non del positivo ipotetico, immaginario ed arbitrario, ma dell'esistente e del reale, perchè riguarda fatti o atti *posti* dalla natura, e non dall'arbitrio umano. Il punto ricercato cade sulla reale esistenza di questi atti o fatti, e però si tratta di un positivo *necessario*. Sotto nome di *esistenza* si abbraccia l'essere e il fare; e sotto questi due capi si comprende lo stato assoluto e relativo, permanente o transitorio delle cose dell'uomo e della natura notificabili all'intelletto. Volendo quindi rispondere categoricamente alla domanda, se l'uomo possa *veramente* conoscere qualche cosa, e constando che la domanda cade sul solo positivo *reale*, la inspezione si risolve nel sapere se esista verun mezzo efficace ed infallibile, onde accertarci della cognizione di questo positivo reale. Il positivo ipotetico e immaginario non è stato computato nella questione, benchè nelle nozioni logiche entri necessariamente. Esso di fatto appartiene piuttosto ad un senso psicologico interno, ossia alla costituzione stessa del nostro intelletto, di quello che all'esistenza reale delle cose. In queste cose di fatto reale conviene ancora fare una suddistinzione: o parliamo delle affezioni nostre interne, le quali ci constano per una immediata e chiara consapevolezza, detta comunemente *coscienza;* o parliamo delle cognizioni che denominiamo *di fatto esterno*. Se parliamo delle prime, niuno ha mai negato o dubitato se veramente siano da noi sentite; e però questo ramo conviene detrarlo dal campo della disputa. O parliamo degli oggetti esterni, e qui di nuovo convien distinguere: o consideriamo la nuda e sentita loro *apparenza* nel nostro spirito, e quest'apparenza è indubitata ed indubitabile, come qualunque fatto immediato di coscienza; o parliamo della loro *derivazione reale*, ed ecco il punto di questione. La disputa adunque si concentra sulla derivazione reale delle cognizioni dei fatti naturali esterni, e propriamente a vedere se la nostra credenza di questa derivazione sia vera in sè stessa. I motivi dunque della credibilità nostra sperimentale formano propriamente l'ultimo argomento della disputa.

§ 279. Ecco a che riducesi in oggi la parte disputata e disputabile sui fondamenti di verità dell'umano sapere, come già avvertirono anche i signori Ancillon e Cousin. Non conviene mai perdere di vista questo punto, nel quale è d'uopo usare il principio della causalità, che ci assicura della verità di fatto; come il principio di *contraddizione*, ossia della *identità*, ci assicura della verità di ragione, ossia di rapporto. Conviene inoltre ricordare, non potersi offerire il punto di questione sotto altro aspetto, che sotto quello della *derivazione reale* delle cognizioni nostre, dette da noi *esterne*, da potenze poste fuori di noi.

VII.

§ 280. Quest'ultima cautela sul punto di vista della questione non è mai raccomandata abbastanza. Ed ecco perchè noi trattenuti ci siamo

fin qui a ridurre la questione ai minimi termini, ed a presentarla sotto l'unico aspetto suo ragionevole. A ciò fummo tanto più costretti, quanto più rendesi manifesto che i Kantisti nel parlare del vero delle cose esterne o commettono un controsenso, o trasandano il vero punto della ricerca. Essi vanno ripetendo con Kant, che *noi non conosciamo nè possiamo conoscere le cose esterne* IN SÈ STESSE, e però siamo condannati ad un'eterna ed invincibile ignoranza circa queste cose. Parlando in simile guisa sanno essi bene quel che si dicono? E quand'anche esprimessero una cosa ragionevole, ne verrebbe forse la conseguenza, non aver l'uomo o non poter avere cognizioni reali di fatto esterno?

§ 281. Altro è conoscere con verità, ed altro è conoscere le cose in sè stesse. Una naturale illusione trae il volgo a figurarsi che la nostra mente sia come uno specchio, che riflette le immagini delle cose; e che perciò, onde conoscere con verità, noi abbisogniamo di vedere gli oggetti anche immediatamente. Ma questo modo volgare di figurarsi la cognizione vera delle cose esterne, questo raffronto fra una copia ed un originale è forse sensato, o non piuttosto un controsenso filosofico? Chi ha detto ai Kantisti, che per conoscere con verità noi dobbiamo vedere sì la copia che l'originale, e dobbiamo riscontrare l'identità delle forme? Hanno mai pensato i Kantisti a spiegare in che consista tanto la verità assoluta, quanto la verità di sensazione? Ciò non fecero mai. Essi all'opposto richiesero un fatto assurdo, e posero un principio insensato; e quindi ne derivarono conseguenze distruggenti ogni nostra cognizione.

§ 282. Sia pur vero che l'intima e reale natura dei corpi sia a noi incognita, e che a noi sia solo concesso di conoscere un effetto corrispondente all'azione loro sulla nostra sensibilità. Lasceranno per questo le nostre sensazioni di essere un effetto reale e vero di quest'azione e reazione? Se un uomo a me incognito nella camera vicina mi parla ad alta ed intelligibile voce, potrò io negare l'esistenza di un essere che mi parla, quantunque io non sappia che cosa egli sia? potrò io negare che le parole intese derivino da una potenza che move l'aria in quella data maniera? La verità del senso mio in che consiste? Nel cogliere tutti i suoni trasmessi al mio sensorio e a me discernibili, e nel considerarli come segni reali, cioè come derivanti veramente da una potenza, comunque incognita, posta fuori di me. Le sensazioni si possono considerare come altrettante parole della natura a *noi* invisibile; la verità loro intrinseca consiste nelle loro reali *derivazioni*. La verità dunque di *concetto* non è di *rassomiglianza* coll'essenza della natura invisibile, ma di *corrispondenza* coll'azione di questa natura. Data dunque e provata l'esistenza in genere di questa esterna potenza, la verità di *cognizione reale* si risolverà sempre nella conformità dei nostri giudizii coi segni reali corrispondenti comunicati dalla natura. Lo che appartiene a quella parte di logica che appellasi *critica*, o altrimenti *arte di verificare i fatti.*

VIII.

§ 283. Questo modo di ravvisare la verità di sensazione, ossia la verità dei fatti naturali e positivi, non autorizza certamente la invincibile ignoranza proclamata da Kant. Dall'altra parte poi la pretesa cognizione delle *cose in sè stesse*, presa come condizione necessaria alla conoscenza vera e reale delle cose esteriori, è un enorme controsenso filosofico. I limiti di quest'articolo non ci permettono di diffonderci a provare l'insensatezza della proposizione, che per conoscere con verità sia necessario conoscere le cose in sè stesse. In qualunque stato si trovasse l'uomo, e fosse pur ridotto a puro spirito, non conoscerebbe e non potrebbe conoscere mai fuorchè un puro atto della propria mente, ed una mera affezione di una propria sostanza occasionata da una potenza esterna (1)(2). Esigere un assurdo non è ragionare, ma un opporsi alla ragione. Dall'altra parte, esclusa questa cognizione intima, ne viene forse la conseguenza, che le cognizioni conseguenti all'azione reale delle cose esterne si debbano proscrivere come una illusione, e quindi colpirci coll'anatema degli acatalettici? Doveva provare il Kant, che le apparenze delle cose esteriori non abbiano una *derivazione reale* dall'esteriore, e che queste apparenze non siano altrettanti effetti reali produttivi di segnali necessarii dell'essere e del fare delle cose; ed allora avrebbe provato l'asserita invincibile nostra ignoranza.

§ 284. Col suo argomento egli ha commesso un turpe scambio del vero punto di questione. *Noi non possiamo conoscere gli oggetti esterni in sè stessi. Dunque non possediamo che figmenti puramente nostri.*

---

(1) Per brevità debbo rimettermi a quanto io dissi sulla verità tanto assoluta, quanto di sensazione nella *Introduzione allo studio del diritto pubblico universale*, § 158 al 163, e nell'*Economia dell'umano sapere* ai parag. XXVI. e XXVII. (Ved. sopra p. 558, 560.)

(2) Non saprei su qual principio potesse l'Autore fondare quest'asserzione, ripetuta anche nel paragrafo seguente, che l'intima essenza delle cose sia inconoscibile ed irrivelabile alla mente umana sciolta dal corpo, o ad una mente angelica. Quanto a me, tale proposizione mi sembra falsa, e soprattutto non dimostrabile. Se anche non si può dimostrare il contrario (lo che adesso io non intendo di sostenere), sarà questa tutt'al più una di quelle questioni, sulle quali la ragione abbandonata a sè stessa non potrà dire nè sì, nè no; ma non ne seguirà perciò che si possa affermare l'impossibilità accennata dall'Autore senza l'appoggio di alcuna ragione, che, per verità, non pare sì facile a rinvenirsi. (DG)

Ecco l'argomento fondamentale di Kant; ecco il punto unico, sul quale si appoggia e gravita tutta la mole del suo scetticismo. Ora ogni lettore s'accorge che, posto l'antecedente, non ne deriva la conseguenza voluta da Kant; e che parlando di cognizione reale o non reale, egli ha solennemente scambiato i termini della questione. Invece di cercare se le cognizioni nostre di fatto esterno siano di esterna derivazione, egli ha cercato se inchiudano il concetto delle cose esterne considerate in sè stesse; quasi che questo concetto fosse o potesse essere diverso da quello che abbiamo, o che l'intima essenza delle cose si potesse rivelare a qualsiasi mente o umana o angelica.

IX.

§ 285. La questione, se possiamo conoscere le cose esterne *con verità*, fu dibattuta fino dalla più alta antichità, come viene comprovato dalla storia della filosofia. Tale questione tornò sempre in campo allorchè la filosofia fu studiata senza andare soggetta al giogo dell'autorità. Il voler conoscere *con verità* forma l'anima di tutto lo scibile umano, il voto ultimo della nostra ragione, ed il bene supremo dei nostri studii. Questo voto anteriore ad ogni nostra indagine si aggira in una sfera che sta sopra o, a dir meglio, abbraccia tutto l'umano sapere; e perciò tutto quello che dir si può sulla natura e sulle forze dell'umano intelletto costituisce un'indagine subalterna, la quale diviene vieppiù ristretta allorchè esamina le leggi stesse fondamentali del ragionare umano.

§ 286. Gli uomini assennati vorrebbero dunque sapere a qual punto preciso ridur si debba la questione, indipendentemente da tutto ciò che ne pensarono e ne scrissero i filosofi, i quali in termini o troppo vaghi o troppo inconvenienti proposero la questione della possibilità a conoscere qualche cosa con verità. Dalle cose fin qui esposte sembraci essere dimostrato ed essersi convenuto, che quanto alle verità di riflessione, dette altrimenti *di ragione*, egli è possibile di raggiungerle mediante il principio di contraddizione; e quanto alle verità di osservazione, ossia *di fatto reale*, egli è possibile di conoscere con verità nei fatti di coscienza sperimentale indubitata, sia che li riferiamo a noi, sia che li riferiamo fuori di noi: osservando soltanto, che in questi ultimi, creduti da noi reali, la verità della loro *derivazione* forma il solo punto fin qui disputato. La questione pertanto sulla possibilità di sapere le cose con verità si riduce in oggi all'unico quesito, *se la credenza dei fatti di derivazione esterna sia poi vera e provata, oppure illusoria e senza prova, benchè l'apparenza loro sia indubitata ed indubitabile.*

§ 287. La soluzione affermativa di questa quistione pare che serva per *autenticare* la credenza comune sui fatti sperimentali della esteriore natura, ma non per *definire* le leggi fondamentali dell'umano sapere. Ma considerando che la dimostrazione involge necessariamente il commercio fra la mente umana e la natura, si trova che serve anche per definire la prima legge dell'umano sentire, e quindi a conoscere *quale sia l'indole e la generazione del sapere umano, e se ci possiamo assicurare della verità dei fatti dell'esteriore natura, e fino a qual segno il senso comune viene assicurato con razionale dimostrazione, provando l'*esistenza reale *delle cose esterne.* Diciamo l'*esistenza reale*, e non la *credenza*, o la *genesi* di questa *credenza*, come tanto egregiamente fu praticato da Destutt-Tracy. Provata razionalmente questa esistenza, altro più non rimane che d'accertare le apparenze reali; ed in questa funzione consiste l'arte logica di verificare i fatti. Questi fatti si possono assumere come equivalenti alla realità, nè si può uscire dalla loro sfera senza cadere nel falso o nell'immaginario.

X.

§ 288. Vedute le condizioni del problema fondamentale della universale filosofia, egli è prezzo dell'opera il conoscere i pensamenti dei filosofi. Il buon senso fece loro riguardare le cognizioni come acquisizioni. Domandarono pertanto da qual parte queste cognizioni provengano. — Dio, il mondo, l'uomo, fu detto, sono i soli esseri esistenti. — Dunque le umane cognizioni verranno o da Dio o dal mondo o da noi stessi, o parte dall'una e parte dall'altra di queste tre potenze. Queste diverse provenienze ebbero i loro fautori e sostenitori tanto nei tempi antichi, quanto nei moderni. La differenza consiste soltanto nel modo di ampliare o limitare le tre dottrine; ma le tesi fondamentali furono sempre le medesime. Noi qui prendiamo di mira le fonti prime e predominanti del sapere umano. Cartesio, Malebranche e i loro seguaci in Francia; Berkeley in Inghilterra; Leibnitz, Wolfio e la loro scuola in Germania, al pari dei Platonici e dei neo-Platonici di Grecia e di Alessandria nell'antichità, si accordarono per diverse guise e sotto diverse forme a far intervenire direttamente la Divinità o per imprimere fino dalla nascita i principii del vero e del giusto nella mente umana, senza per altro dirci il perchè esistano tanti pazzi e tanti idioti; o figurarono questa Divinità dì e notte sempre in moto a farci specchio ed irradiare la mente nostra con tutte quelle buone o cattive fantasie che aggirano la mente umana, e per tirare i fili della marionetta visibile e palpabile della nostra mac-

china. Tanto gli antichi quanto i moderni si unirono per acclamare in coro che *i sensi ingannano*, malgrado che questa proposizione contenga un solenne controsenso filosofico, e malgrado pure che male si combini coll'azione immediata e miracolosa di quella Divinità, alla quale rifiutavano la volontà di ingannare. Chi volesse qualificare questi antichi e moderni secondo lo spirito delle loro dottrine, ponendo mente alla precipua causa motrice della vita intellettuale, potrebbe dire che il *teosofismo* è ciò che li distingue dalle altre scuole.

§ 289. Altri filosofi tennero la dottrina detta di Aristotile, il quale in Grecia importò la filosofia ricevuta dall'Hiran, dottrina che di là fu anche importata nell'India. Considerando l'uomo come animale capace di ragione, ma soggetto al pari degli altri esseri viventi alle leggi dell'universo di cui fa parte, furono spiegati i fenomeni della sensibilità come qualunque altro fatto naturale. Nè in questo si volle privilegiare il genere umano con idee archetipe arcane miracolosamente impresse nell'intelletto, nè con altro intervento speciale della Divinità; ma fu asserito un reale commercio fra l'animo nostro e l'esteriore natura. Per la qual cosa il sapere umano fu derivato dal mondo e dalla tradizione dei nostri simili; il qual sapere a vicenda coltiviamo ed aumentiamo colla individuale industria.

§ 290. Questa scuola, che dir si può fra tutte la più antica, la più generale e la più stabile, e che quando fu isterilita, tuttavia si mantenne intera durante la barbarica dominazione; questa scuola, dico, fu quella che dapprima depurata, resa attiva e sviluppata da Locke e da Hobbes in Inghilterra, da Gassendi e da altri in Francia, da Stellini e dal Genovesi in Italia, fu poi inoltrata e resa illustre dal Condillac, dal Bonnet, dal Destutt-Tracy e da alcuni altri in Francia; da Reid, da Smith, da Dugald-Stewart e da altri in Inghilterra, e generalmente professata anche in Italia. Come la divisa dell'altra scuola è il *teosofismo*, così la divisa di questa si è il *fisiofismo*.

§ 291. La terza scuola è di coloro che pensarono che l'uomo tragga i principii del suo sapere unicamente da sè stesso, e che per una possanza ingenita dia forma e valore di verità ai proprii pensamenti sulle cose del mondo e di sè stesso, senza abbisognare di altro, che di spiegare la propria occulta energia, ed applicare certi moduli innati. L'*aseismo* forma la divisa di questa dottrina, nella quale certamente l'uomo non può decadere dalla sua dignità intellettuale, perocchè il sapere umano è assicurato dalla costituzione stessa della mente nostra in una guisa indipendente da esterni agenti, i quali non ci apportano i concetti, ma

tutt'al più non danno che occasioni di esercitare e di applicare le matrici del pensiero. Se queste matrici non consistono in certe nozioni formate, o in certe affezioni, direm così, coniate come figuravano i Cartesiani; ciò non ostante esse servono assai meglio, perchè a guisa di suggelli stabili improntano e danno forme di conio nostro a tutte le cose introdotte dal di fuori.

§ 292. Ecco la dottrina di Kant, colla quale, benchè si finga o si supponga l'esistenza di qualche cosa fuori di noi, ciò non ostante la sorgente del saper nostro viene tutta riposta in noi in una maniera essenziale. Le apparenze sperimentali indubitate non sono riguardate come effetti reali, nei quali stia tutto il vero di fatto; ma sono accolte come la creta in mano del plastico, il quale fa le statue. E siccome in questo sistema alcune idee astratte e generali si figurano di origine del tutto indipendente dall'esperienza ed anteriori a lei, e si fanno intervenire come costituenti certi caratteri stabili, e quindi essenziali delle idee sperimentali (come, per esempio, lo spazio e il tempo); così a questa filosofia fu imposto il nome di *trascendentale* (1). È però da osservarsi, che questa dottrina non è *definitiva* se non per colui che crede all'esistenza del mondo, e non per chi la nega o espressamente la pone in dubbio, come il Kant. Posto l'umano intelletto come fabbricatore spontaneo del proprio sapere, e come autore delle leggi assegnabili all'universo; posta la massima, che noi non possiamo conoscere le cose esteriori; e riguardata la loro stessa esistenza come un atto di fede gratuito, ossia senza prove; e quindi aperta la libertà a rigettare o almeno a dubitare se alle apparenze loro corrisponda la realtà; era facile il passare a negare anche un vero commercio fra l'essere pensante e gli esterni agenti; e però dal potere sapienziale innato passare al mero *idealismo;* e quindi formare dell'uomo un piccolo dio, e dell'anima sua una monade, in cui tutto incominci e si operi in virtù della propria essenza. Fichte fece questo passo, e alcuni lo seguirono. Con questa dottrina si rende lo spirito umano solitario, e indipendente autore del saper suo, come se egli solo esistesse in natura, senza abbisognare di verun esterno ajuto.

---

(1) Altro sono i movimenti della mano di un fabbricatore, ed altro le forme dei lavori fabbricati. Si possono, per esempio, contare e definire questi movimenti come quelli di una macchina; ma essi non esprimono o esibiscono la forma del lavoro fatto, come le dita che percuotono un tasto di cembalo non esprimono o rappresentano i suoni. Nella dottrina di Kant si pretende che non solamente l'*io* pensante eserciti i dati movimenti che l'ontologia trasporta agli oggetti, ma che inoltre presti alle idee sensibili certe *forme speciali* indipendenti dai sensi e predominanti nel loro concetto, alle quali fu dato il nome di *trascendentali*.

§ 293. Ma qui non finì ancora la cosa. Dapprima Senofane fra i Greci antichi, indi Spinosa un secolo e mezzo fa (1), e finalmente alcuni successori di Kant in Germania si avvisarono di annientare la reale esistenza della pluralità degli esseri, per ritenerne un solo che fosse senza limiti e senza condizioni, e che fu denominato *assoluto*, il quale avendo in sè stesso il principio e il fine di tutte le esistenze, non abbisognava di accattare il sapere da veruna potenza. Ecco il così detto *sistema dell'identità*, e *dell'idealismo trascendentale;* sistema il quale, come osservò l'Ancillon, non è che una modificazione dello spinosismo. È noto che Spinosa sostenne non esistere che una sostanza unica, che fa la figura di mondo, di uomo e di Dio. Or bene, alcuni maestri alemanni annientano l'individuo, « e si posano nel seno dell'assoluto, dal quale sortono poi mediante diversi atti liberi della loro onnipotenza, per dar nuova vita agl'individui e per generare le scienze. Se l'assoluto inghiottì tutto, ciò fu per restituire la sua preda. Hanno ridotto tutto al nulla, ed anche loro stessi in qualità d'individui, onde arricchire l'assoluto; e l'assoluto si mostra riconoscente a questo servigio col riprodur tutto. Questo sistema si è quello dell'*idealismo trascendentale* » (2).

§ 294. Si domanda che cosa sia questo assoluto, che assorbisce tutte le esistenze individuali per formarne una sola? O è un nulla, o è qualche cosa. Se è qualche cosa, egli sarà un ente reale ed una sostanza unica. L'idealismo dunque trascendentale altro non è che lo spinosismo sublimato. Ancillon qui descrive i modi di questo sistema; ma la tesi è: non esistere fuorchè una sostanza unica, la quale si pascola colle sue fantasie. L'idealismo di Fichte, ristretto agli intelletti umani, fu trasportato alla sostanza unica universale, che fa la figura di mondo, di uomo e di Dio, annientando l'universo tutto, compreso l'*io* umano. Leggansi le Opere di Schelling, di Villers, di Krug, di Bardili ec., e si troverà quest'ultima gradazione dell'aseismo elevato all'infinito.

§ 295. Disse Fontenelle, che lo spirito umano non giunge a qualche cosa di ragionevole che dopo aver esauste tutte le immaginabili sciocchezze. In niuna dottrina si verificò maggiormente cotal detto, quanto nella razionale filosofia; talchè applicare si può a lei il volgare proverbio: *nulla fatuitas sine doctore.* Tre versioni sole erano possibili intorno l'origine delle umane cognizioni, ed una sola di queste può essere

(1) Il famoso *Tractatus theologicus politicus* di quest'autore comparve la prima volta nell'anno 1670 sotto il velo dell'anonimo, e colla falsa data di Amburgo.

(2) *Saggio sopra il primo problema della filosofia* di Ancillon, stampato in calce della *Critica della ragione pura di Kant*, tomo ottavo, p. 264-265. Pavia 1822, per Bizzoni.

vera. Noi non vogliamo qui impegnarci a provare su quale cader debba la scelta (1). Osserveremo soltanto, che la più antica, la più stabile, la più universale è quella che denominammo *fisiofismo*, insegnato in sostanza da Aristotele, corretto, sviluppato e perfezionato dai moderni, e più generalmente professato in Europa. Quanto al teosofismo, esso è tramontato, ed invano sotto altro aspetto fu tentato di risuscitarlo in oggi da alcuni nemici della sana ragione. Quanto finalmente all'aseismo, esso è troppo alieno dal senso comune, indipendentemente dalla sua falsità, ed è troppo sterile di lumi pratici per trovar fortuna nel mondo.

§ 296. Conchiudasi coll'osservare, che l'argomento dell'origine del sapere umano, e del valor suo a cogliere la verità, forma in oggi l'oggetto massimo delle ricerche o almeno del desiderio dei più distinti pensatori della colta Europa. Il signor Degerando in Francia ha consacrato la sua *Storia della filosofia* precipuamente a questo argomento (2). Il signor Ancillon in Germania nel succitato opuscolo, e finalmente il signor Galluppi in Italia colle dette Lettere, si occuparono di proposito a rintracciare le sentenze dei filosofi su questo argomento. I lavori poi degli odierni Alemanni altro propriamente non sono che tentativi onde sciogliere il gran problema dell'origine dell'umano sapere e del suo valore dimostrabile. Se al poema di Milton furono consacrati dodici articoli di Addisson nello *Spettatore Inglese*, noi crediamo che l'argomento dell'origine e del valore del sapere umano possa meritarne tre almeno.

(1) Quando procedendo dal cognito all'incognito venga provata razionalmente e rigorosamente l'esistenza delle cose esterne come causa necessaria delle nostre apparenze interne, la scelta è fatta; ed è fatta di modo, che essenzialmente esclude il teosofismo e l'aseismo. Considerando poi la legge necessaria del reale commercio, ne segue necessariamente la nozione della sensazione quale esister può in natura. Da ciò spariscono come nebbia al sole tutte le altre teorie non conformi; e però il capo saldo, al quale viene raccomandata tutta la catena della razionale psicologia, si riduce alla suddetta dimostrazione. Ora ognuno può consultare i due opuscoli *sulla mente sana* e *sulla suprema economia dell'umano sapere*, e giudicare se questa dimostrazione esista.

(2) *Histoire comparée des sistèmes de philosophie considérée relativement aux principes des connaissances humaines, par M. Degerando.* Paris 1822.

QUESTIONI
SULLE APPARENZE FISICHE, SULL'ESTENSIONE E SULLA DURATA (SPAZIO E TEMPO)

Brano dell'Articolo di G. D. Romagnosi sull'Opera di Ermes Visconti, intitolata *Saggi filosofici.*

Estratto dalla *Biblioteca Italiana* dell'anno 1829, Vol. LVI., pag. 184.

I.

§ 297. Colle ricerche sulla *verità* si domanda in sostanza se l'uomo possa sapere *con verità* qualche cosa. La *verità* non è che un giudizio, al quale si suol dare come norma lo stato reale delle cose. Ciò in fondo è vero, ma non serve all'uopo. Imperocchè questo *stato reale* incognito è un x che non serve praticamente a nulla. Il segnale assegnabile di questo x si è un fatto immediato di coscienza, e una relazione evidente di ragione, come si è di sopra notato. Con questi mezzi noti o notificabili, con questi mezzi posti a nostra disposizione, costituenti quello che chiamasi *criterio*, noi ravvisiamo nella mente umana la facoltà di conoscere il vero, il probabile, e di discernerli dal falso, dall'improbabile. Quella che dicesi *retta ragione* altro non è che lo stesso intelletto umano in quanto opera con criterio. Esso è una *forza regolata* al fine di ottenere la verità, o almeno i giudizii più prossimi alla verità. Vi sono dunque *doveri* a rigor di termine *intellettuali*, come vi sono *doveri morali.* Essi si congiungono in un solo nodo comune, perchè non esiste vero bene che nel reale, nè esso si può conoscere e conseguire che col solo *vero*, il quale è l'unico segnale e l'unico strumento, l'unica espressione del reale.

§ 298. Ora volendo rispondere alla domanda, *se l'uomo possa conoscere qualche verità, e fino a qual segno possa arrivare*, ci è d'uopo annotar prima quanto segue. Due specie di verità esistono, siccome è noto. Le une diconsi *di fatto*, altrimenti denominate *di osservazione;* le altre diconsi *di ragione*, ossia *di rapporto*, altrimenti dette *di riflessione.* Le prime riguardano la qualità o la procedenza degli atti e fatti naturali, in quanto essa constar può da indubbia sperienza o tradizione; le seconde riguardano i rapporti e le nozioni necessariamente derivanti

dall'esame dello stato assoluto o relativo delle cose osservate. Le prime diconsi anche *verità positive;* le seconde diconsi *verità razionali.* In questa nota divisione voi vedete indicate col dito le due fonti del vero sopra segnate. Nelle verità di fatto voi ravvisate il primo fonte dei fatti immediati di coscienza, siano essi primitivi, siano derivativi, e quindi tutti i giudizii che riguardano l'essere o il fare delle cose; nelle verità poi di riflessione, o di rapporto, voi vedete l'altro fonte conosciuto sotto il nome di *principio di identità*, ossia *di contraddizione*, che domina tutti i giudizii puramente relativi.

§ 299. Tutto l'escogitabile e tutto il dottrinale umano consta essenzialmente dei due elementi del positivo e del razionale, come ognun sa. Ma il razionale si appoggia essenzialmente sul positivo, e presuppone il positivo. Noi non possiamo dire se quella colonna sia più alta della sua vicina, se l'una e l'altra non esistono almeno presenti al nostro pensiero. Parimente non possiam dire se il fuoco produca la combustione del legno, se non ci figuriamo prima l'esistenza e del fuoco e del legno.

§ 300. Posti in ordine logico questi dati, il filosofo è obbligato prima di tutto ad esaminare in linea di fatto questi dati immediati di coscienza: dal che ne viene la grande conseguenza, che dove finisce l'osservazione (e in ciò si comprendono tutte le legittime induzioni) finisce anche la scienza. Come di fatto si potrebbero ritrovare rapporti reali allorchè non esistono o dove non si hanno presenti i fatti reali, siano essi primitivi, siano derivativi, sia in via di prima apparenza, sia in via di legittima induzione? I confini dunque del saper vero, solido e reale sono determinati dalla natura stessa della verità dell'oggetto, il quale non consiste fuorchè in un atto o fatto che indubitabilmente consti alla coscienza.

§ 301. Abbiamo detto che la prima indagine versar dee sui fatti immediati di coscienza. Qui si prescinde dalla questione, se questi sieno generati in noi indipendentemente dall'azione delle cose esterne, o se dipendano da quest'azione. Prima di tutto conviene conoscere la qualità e lo stato, sia assoluto, sia relativo, sia permanente, sia transitorio, di questi fatti d'immediata coscienza. Nell'ipotesi poi che dipendessero dall'azione di qualche cosa esistente fuori di noi, conviene sempre ritenere il gran principio, che se col pensiero ascendiamo fino al cielo, o discendiamo fino negli abissi, l'animo umano non esce mai da sè stesso, e non contempla che modi d'essere di sè stesso. Dunque anche nel commercio coll'esteriore natura egli non vedrebbe che proprie idee, e non proverebbe fuorchè proprie affezioni, occasionate dall'azione di questa natura. Dunque in ogni possibile sistema la qualità dei fatti di evidente coscienza non soffrirebbe alterazione alcuna; le apparenze sarebbero sempre le medesime; non potrebbe mai l'anima umana pronunciare che esistano fuori di lei le idee ed affezioni sue. Dunque anche nell'ipotesi del commercio reale coll'esteriore natura, e propriamente col proprio corpo e mediante il proprio corpo, essa dovrebbe necessariamente conchiudere, che le apparenze di queste cose esterne non sono che segni reali, ossia meglio effetti derivanti dai rapporti che passano fra l'*io* umano e le cose incognite esterne. O convien figurare che l'anima nostra venga, per così dire, impastata e fusa nelle cose esterne, lo che forma uno sterminato e bestiale assurdo; o conviene considerare le proprie idee sulle cose esterne come leggi o direm meglio effetti naturali del commercio, prodotti tutti nel nostro interno, veduti nel nostro interno, conformati dalla natura del nostro interno, e tutti proprii dei rapporti essenziali fra l'*io* senziente e pensante, e l'incognita esteriore natura.

§ 302. Queste osservazioni sono di una così primitiva ed assoluta evidenza, quanto primitivo ed evidente si è il principio, che l'uomo sentendo e pensando non esce da sè medesimo. Tutto ciò da noi premetter si doveva, onde giustificare la nostra dissensione dall'egregio autore dei *Saggi filosofici.* Egli non potendo negare che i colori, gli odori, il caldo ed il freddo non appartengano ai corpi, ha preteso di eccettuarne l'*estensione* e la *solidità.* A simiglianza di Locke, che aveva eccettuato l'estensione, la figura e l'impenetrabilità, egli ha sottratto dalla sfera delle sentite apparenze la estensione e la solidità dei corpi. A dir vero, ammessa l'*estensione*, ne veniva di necessità anche la *figura* e la *impenetrabilità.* La figura; perchè altro essa non è, che la stessa estensione *circoscritta*, la quale immaginar non si può che sotto una data figura. L'impenetrabilità poi (la quale altro non è, che l'incompatibilità dell'occupazione simultanea dello stesso luogo da due corpi) formava una condizione necessaria della reale estensione; perchè altrimenti l'uno avrebbe cancellato l'altro. — Ma perchè mai l'autore ha voluto imitare il Locke? — Per non cadere in un idealismo contrario alla Fede. — Ma era forse necessario appigliarsi alla opinione di Locke per isfuggire questo scoglio? « Colui che nega (ei dice) l'estensione e la solidità, *abusa per eccesso della ragione*, e *trascorre in sentenze* le quali asseriscono dogmaticamente per vero quello che *è falsissimo;* errori da cui il volgo va esente. Questi n'è difeso dalla sua intellettuale semplicità, ben più avventurosa della curiosità intemperante ed altiera » (pag. 9 e 10).

§ 303. Ma, di grazia, questo volgo nella sua intellettuale semplicità è vero o no che reputa i colori essere estesi sulla superficie dei corpi come

l'epidermide sul corpo umano? Ciò è notorio. Ma dall'altra parte è vero o no che questi colori reputar si debbano sensazioni nostre eccitate dall'azione di questi corpi esterni? L'autore stesso ce lo dice. « Domandate (così egli) ad un contadino: *i frutti di quel bel ciriegio sono eglino bruni?* Farà stima che vogliate pigliarvi spasso di lui, o che siate scemo.... Un ideologo vi risponderebbe: i colori non essere stesi sulla superficie de' corpi come l'epidermide sul corpo umano. Vi consiglierebbe a reputarli sensazioni vostre, e non cose reali esistenti, quali vi compariscono all'occhio. *Giustissimo insegnamento* » (pag. 9). Qui pertanto l'insegnamento dell'ideologo dee prevalere alla credenza concepita dall'intellettuale semplicità del volgo. Perchè dunque non si dovrà egualmente far prevalere la sentenza dell'ideologo, che colloca nella stessa sfera dei colori anche l'estensione e la solidità? L'autore risponde che il traviato idealista sostiene essere i corpi idee che si presentano davanti allo spirito; il che è falsissimo.

§ 304. L'autore ci permetta di rispondere con distinzione. I corpi sono idee presentate allo spirito dall'azione di qualche cosa di reale esistente fuori di noi; si concede: sono mere idee, alle quali nulla corrisponde al di fuori di noi; si nega. Il traviato idealista è quegli che nega la procedenza delle idee dei corpi da una causa esteriore, e non quello che riconosce e dimostra l'esistenza di questa causa. Per converso, noi brameremmo che a fronte del principio, che l'uomo non esce da sè stesso quando concepisce i corpi, venisse dimostrato che l'estensione e la solidità non si debbono trattare colla stessa sorte dei colori, ed il perchè debbasi colla stessa legge e col medesimo principio ragionare in due guise opposte.

§ 305. Nè qui dire si potrebbe non potersi concepire i corpi senza estensione, figura e solidità. Ciò è vero; ma ne viene forse la conseguenza, che queste esistano fuori di noi? Altro è l'*essenza logica* delle cose, ed altro è l'*essenza reale* delle medesime. Per *essenza logica* noi intendiamo quel complesso di idee, per le quali si forma il concetto di una cosa in modo di non confonderla con un'altra. L'*essenza reale* poi si è quel complesso di qualità sostanziali di una cosa qualunque anche incognita, senza le quali essa non può realmente esistere in natura. La mente umana ragionar non può che sulle essenze logiche, nè trar la certezza e l'evidenza che dalla loro considerazione, per ciò stesso che concepire non può che proprie idee, e ragionar su quelle. Concedasi dunque, che l'essenza logica dei corpi importa i caratteri della estensione e della solidità; ma niuno mi potrà dimostrare giammai, che queste idee esistano nei corpi. Si potrà dire bensì esistere una causa costante, per cui alla mia vista ed al mio tatto si eccitano queste idee; ma sarà sempre impossibile a dimostrare che queste esistano nella causa incognita esistente fuori di noi. Una conferma l'abbiamo negli stessi colori negati dall'autore ai corpi. È vero o no, che nella guisa stessa che non possiamo figurare un corpo senza estensione, non lo possiamo pur immaginare senza colori, ossia senza qualche colore? L'ultima astrazione di un corpo esteso e solido non si ricava sicuramente fuorchè dalle idee della vista e del tatto. Un suono, un odore da noi non si figurano nè solidi, nè estesi: eppure si considerano prodotti dall'azione di qualche corpo. In breve: o conviene ammettere tutte le qualità apparenti come reali *a parte rei* in natura; o conviene concedere esistere bensì fuori di noi la causa eccitante le idee di queste apparenze, ma non essere le medesime qualità intrinseche di questa causa incognita.

§ 306. Salendo qui al principio eminente di ragione, che le apparenze ideali sono un *effetto* derivato dal misterioso commercio dell'*io* senziente coll'esteriore natura, ne viene di necessità non potere le dette apparenze essere considerate come *qualità* delle cause provocanti le idee; nella stessa maniera che il suono non è qualità del martello che percuote la campana, nè della penna che pizzica la corda del cembalo. Noi abbiamo creduto di estenderci su questo punto, onde dissipare quel resto di comune illusione che ancor rimane, e rigettare nello stesso tempo le sfrenatezze di un inconsiderato idealismo.

§ 307. Ritornando all'indagine sui fatti immediati di coscienza, e volendoli assumere secondo il loro vero rigor logico, dobbiamo avvertire essere necessario questo rigore, sotto pena di decadere dall'acquisto e dal possesso della verità; cogliendoli per lo contrario nella loro vera consistenza e nel procedimento loro, siamo sicuri non solo di cogliere il vero, ma di afferrare il potente. Operando sui segni reali, noi operiamo veramente sulla natura esistente; nella stessa guisa che faremmo, se potessimo, per dir così, pigliare la natura pei capelli. Qui non occorre scetticismo alcuno; ma solamente un uso retto della ragione, quale sopra fu descritta.

II.

§ 308. Rettificate così le prime idee, svaniscono i pretesi misteri sull'*estensione* dei corpi e sulla *durata* delle cose immaginate dall'autore. Qui in altro senso siamo alle due famose idee dello spazio e del tempo. Ma prima di disputare consultiamo i fatti d'immediata esperienza e di

certa coscienza. Col solo percettibile noi nel fatto di estensione fissiamo i limiti dell'esteso; al di là, il fatto intimo della coscienza non ci lascia discoprire nulla. Col microscopio voi rendete percettibile ciò che non lo era; ma la mente non opera che sul solo percettibile presentato prima dai sensi, e dopo dalla fantasia. Il minimo di questo esteso è sempre un percettibile dello stesso genere, vale a dire un visibile od un palpabile, e nulla più. Lo stesso dir si può del massimo esteso concepito come immediato fatto di coscienza.

§ 309. Che se poi parliamo della possibilità o di diminuire o di ampliare o di dividere o suddividere, qui entra un'altra operazione, la quale consiste in un giudizio di poter ripetere l'operazione complessa. Qual'è la legittima conseguenza che ne deriva? Che avete la facoltà di ripetere ed ampliare, come avete la facoltà di numerare e paragonare. Ma ne viene forse la conseguenza, che nell'esteriore natura esista questa facoltà, ovveramente esista un'ampliazione o ripetizione, come l'avete voi figurata? Ecco il gran nodo che converrebbe sciogliere, e che forse non potrà mai essere disciolto da mente umana.

§ 310. La materia, dice l'autore, si presenta divisibile. Dite piuttosto che l'idea della materia inchiude questa divisibilità. Volendo entrare nell'oscuro ed impenetrabile abisso del mondo esteriore, noi diremo che più enti reali concorrono ad eccitare in noi l'idea della materia. Diremo che molte cose reali unite ci danno l'idea d'estensione unita. Quando separiamo queste cose reali, ognuna ci dà l'idea di estensione da sè. Qui dunque conchiuderemo che la cosa da noi divisa era un *aggregato*. Ecco la materia, la quale ci si presenta come un numero di molte sostanze che contrapponiamo al semplice, come contrapponiamo il numero all'unità. Allora diremo, che quando un aggregato si trova in grado di operare sensibilmente sopra gli organi della nostra vista e del tatto, esso eccita in noi l'idea dell'estensione.

§ 311. Ma qui ci avete forse provato che al solo aggregato competa di suscitare in noi l'idea di estensione? Pensateci bene. In buona filosofia altro dir non si può, se non che la materia reale divisibile consiste in una pluralità di sostanze incognite comprese in un solo concetto. Dire che dall'esteso essa passi all'inesteso, è un vero controsenso. Questo controsenso nasce dalla antifilosofica operazione, colla quale trasportiamo l'essenza logica all'essenza reale delle cose. Lasciate di coprirle colla stoffa tessuta nella vostra fantasia, e di qualificarle colle divise di questa stoffa; ed allora non nascerà questo controsenso, cesseranno i pretesi misteri dell'estensione materiale divisibile all'infinito.

§ 312. Ciò che abbiam detto quanto al mistero dell'*estensione* si può agevolmente applicare a quello della *durata*, ed a qualunque altro oggetto capace di più e di meno; come, per esempio, al peso di un corpo sempre commensurabile con bilance sempre più fine. Tutto il mistero consiste nell'unità continua, a cui si aggiunge il nostro giudizio di poter crescere o diminuire all'infinito. Questo giudizio, speculativamente e metafisicamente concepito, viene di fatto applicato alle cose reali esistenti fuori di noi, senza avvertire se questo modo e se questo giuoco delle nostre idee possa o no effettuarsi in natura. Un'analisi più esatta dell'idea del *tempo*, e quindi della durata, potrebbe vieppiù rendere chiara questa verità. Siccome il numero altro non è che una pluralità compresa sotto di un solo concetto, così pure il tempo si può dire essere una pluralità di istanti compresi sotto di una sola nozione.

§ 313. Il carattere precipuo dell'idea del tempo consiste nell'idea di *successione;* e questa idea si forma colla *compresenza* di un'idea stabile e di altre variabili. Così, per esempio, da una parte sento il movimento prolungato di un carro, e simultaneamente sento molti tocchi di una campana, che si succedono l'uno all'altro. Durante il romore del carro conto dieci colpi di campana; questi si associano all'idea unica del romore del carro: ed ecco che io mi formo l'idea di un periodo. Io incontro più casi simili presentatimi dall'esperienza, e quindi passo ad estrarne l'idea generale; e con questa estrazione generale nasce l'idea del *tempo* in generale. Per quella funzione poi ordinaria del mio intelletto di togliere i limiti formo l'idea di un tempo indefinito e di una durata senza fine.

§ 314. La prova di questa genesi risulta dal riflettere, che se io non avessi le tre relazioni simultanee della sensazione attuale colla passata precedente presentatami dalla memoria (donde sorge il presente ed il passato), e di queste due successive colla sensazione contemporanea; e se queste tre idee e relazioni non fossero comprese in un solo concetto, io non potrei formare l'idea di *presente*, di *passato* e di *durata*. Ma non giungerei dunque a creare l'idea individua del tempo, ed a vestirla con un concetto proprio: invece sarei passivamente affetto da un'attualità staccata di istanti sgranati ed isolati, senza poter distinguere nè *passato*, nè *presente*, nè *futuro*. Ma la fantasia presentandomi i *successivi* a guisa dei *simultanei*, tutti collegati ad un fondo comune unico e semplice compresente, ne sorge un concetto tutto proprio, e quindi un ente di ragione, nel quale ravviso la successione a guisa della frazione dell'unità; e quindi me la figuro divisibile in parti, ossia in istanti parziali. Diffatti

il *passato* ed il *futuro* realmente non coesistono col *presente*. L'istante presente soltanto esiste. Ma l'istante presente, ossia l'idea presente unica, non può somministrare mai l'idea di numero, ma quella sola di unità. L'idea di numero essenzialmente importa quella di una *pluralità compresa in un solo concetto*. In questo senso il concetto del tempo altro non è che quello di un numero trasformato; o, per meglio dire, altro non è che l'idea di numero associata a quella di successione. Anche qui io non veggo che la doppia e simultanea funzione di distinguere e di unificare della mente umana, ed una legge ideologica perpetua ed universale; legge fondamentale, legge suprema, che fu altrimenti espressa coi nomi di *analisi* e *sintesi:* l'una dell'attenzione e del discernimento; l'altra della natura, e dell'apprensione compatta provocata dalla natura.

§ 315. L'autore si concentra sull'idea dell'*istante*, dove trova un altissimo mistero; perocchè, secondo il suo modo di vedere, vi trova dentro un infinito. Ecco una illusione. L'istante non è che un misuratore della durata, come un minimo esteso è misuratore di ogni estensione. Ciò che per uno è istante, può essere divisibile (com'egli dice) in altri minuti istanti; e così via via all'infinito. Eccoci di nuovo alla prima idea di ogni cosa capace d'aumento o di decremento, alla quale imprestiamo la specolativa possibilità di crescere e di scemare all'infinito, ma che praticamente concepiamo sempre in una maniera finita e comprensibile. Come nel dividere un esteso veggiamo sempre un esteso concepito almen colla mente, ad esempio dei sensi; così nel dividere i minuti del tempo concepiamo sempre una durata sensibile di un'idea presente, ossia di un'apparizione che forma parte della coesistenza di un'altra. I misteri dei geometri sono di siffatta maniera; i misteri degli algebrici nelle serie delle frazioni, che vanno all'infinito, sono pure di simile gusto. Ma qui occorrono due considerazioni. La prima si è, se sia vero o no che l'idea di *unità* divisibile è per sè stessa indefinita, e però che le frazioni non sono che una serie di numeri accompagnati dal giudizio che formino altrettante parti di un'unità. Ciò che dicesi dell'*unità*, dicesi pure dell'*estensione* e del *tempo*. In ultima analisi a che si riduce la cosa? Essa si riduce a dire che il senso complessivo dell'intelletto può abbracciare tutte le varie apparenze, considerando tutte queste apparenze come parti di una stessa sfera intellettuale. L'*io* pensante forma l'unità nascosta, che improuta su tutti i suoi concetti la sua unità di potenza, colle sue varietà di operazioni e di affezioni, cui egli trasporta ad altre potenze fuori di sè, le quali egli veste in mille guise coi tessuti fabbricati nel proprio grembo. Qual mistero, di grazia, si racchiude qui, altro che un fatto di natura veduto dentro di noi, e trasportato dal giudizio fuori di noi? La seconda considerazione poi si è, che se le versioni proprie dell'*io* senziente non si debbono far valere come una stoffa per vestire l'esteriore incognita natura, e indi giudicare della realità; noi filosoficamente non possiamo far valere l'estensione e la durata come qualità o modi d'essere proprii ed intrinseci delle cose reali esistenti fuori di noi, ma riguardarle solamente come modi d'essere e come fatture della nostra mente, *provocate* dall'azione di queste esterne cose aventi commercio con noi. Non esistono certamente *a priori*, nè possono esistere, come dimostra la loro genesi. Questa esistenza *a priori* dovrebbesi provare come qualunque altro fatto. Questa prova dovrebbe risultare, almeno indirettamente, provando l'*impossibilità* di una genesi sperimentale; lo che non si prova. *Acquisite* sono dunque le idee del tempo e dello spazio; e talmente acquisite, che se ne può persino dimostrare il come nascano. Che cosa dunque sarà la durata? che cosa l'istante? La presenza di un'idea riferita all'apparizione successiva di altre idee forma l'idea di durata. L'istante è l'unità misuratrice della durata, come il digito è il misuratore dello spazio. Quando la successione è troppo rapida, essa assomiglia alla permanenza; quando manca la *variata* apparenza delle idee che sorgono e tramontano a fronte di un'altra che sta ferma, non si ravvisa successione.

Bastino questi cenni per iscusarci se non ci sembra di dovere in ogni parte aderire ai principii ideologici dell'autore di questi *Saggi*. Noi ci asteniamo dal seguire le mistiche digressioni dell'autore: passeremo in più opportuna occasione a parlare degli altri argomenti puramente filosofici, che possono servire di profitto ai nostri lettori.

LIBERTÀ MORALE

CREAZIONE

Brano dell'Articolo di G. D. Romagnosi sull'Opera dell'Ab. Giuseppe Grones, intitolata *Saggio di Filosofia teoretica.*

Estratto dalla *Biblioteca Italiana* dell'anno 1830, Vol. LVII. pag. 338.

I.

§ 316. La quistione della libertà interiore dell'uomo, ossia del libero arbitrio, fu trattata fin qui in modo di precipitare o in un tremendo *fatalismo*, o in una cieca *casualità*, forse peggiore dello stesso fatalismo. L'opinione del fatalismo fu fabbricata fino ab antiquo, essendosi con grossolana analogia figurata l'anima umana a guisa di corpo materiale, il quale segua ciecamente le esterne impulsioni, e quindi come intieramente soggetta alle leggi meccaniche stabilite dal grande Reggitore dell'universo. Quindi avvenne, che coll'imputarsi a tale specie di corpo le azioni umane, e col considerar Dio come antiveggente e predestinante, fu reso egli medesimo autore di tutte le opere umane al pari del moto degli esseri materiali, e però ogni uomo fu assoggettato ad un indeclinabile destino. L'orrore giustamente svegliato da questa dottrina ha spinto altri pensatori a gettarsi nell'estremo opposto, ed a figurare l'animo umano come un ente che si move da sè stesso, come un ente che nel seguire le ordinate o le disordinate affezioni opera in modo che tuttavia potrebbe in concreto operare diversamente. Fu perciò immaginata una *libertà* così detta *d'indifferenza*, per cui nelle singole azioni la volontà si determina da sè stessa, senz'altro principio che quello della propria potenza. *Casuale* quindi riesce la serie delle umane azioni, perocchè non viene realmente indicata veruna causa assegnabile dei voleri umani. La potenza a far tutto si risolve nella potenza a far nulla; perchè conviene, pel principio stesso di contraddizione, dire il perchè colla potenza generica si effettui la tale più che la tale altra volizione. Posta l'indifferenza nel principio del volere, ne segue che veramente assegnare non si può filosoficamente veruna base di morale sicurezza, fondata sull'azione, non

diciamo necessaria, ma *moralmente certa* dei motivi. Da ciò deriverebbe, che riguardare si dovesse come accidentale la fede dei testimonii, come arrischiata la sanzione delle leggi divine ed umane, come imprudente la fiducia morale, e come versatile ed illusoria ogni disciplina.

§ 317. Ma fra questi due estremi non esiste forse un mezzo ragionevole? Quando si voglia procedere con ponderazione, e non sentenziare con grossolane analogie, questo partito di mezzo si trova certamente. Esso consiste nel qualificare due stadii dell'umana ragione, pei quali noi distinguiamo l'uomo *agente morale* dall'uomo *non ancor morale*. Finchè la mente nostra non sia sottratta fino ad un dato segno dal corso fortuito delle circostanze esterne; finchè ella non si abbia mediante la parola procacciato un patrimonio intellettuale indipendente; finchè in somma non sappia ragionare in una maniera, per così dire, signorile, tutta propria dell'uomo, è inutile il parlare di *morale libertà*. L'uomo prima della ragionevolezza non potendo anticipatamente conoscere le conseguenze dell'operar suo, e la sua mente essendo incapace di fornirgli i motivi di una ragione illuminata, si trova nella stessa sfera dei bruti; e può bensì operare *con ispontaneità*, ma non mai *con morale libertà*. Ma dopo ch'egli usar può di una ragione illuminata, e superiore al corso fortuito delle esterne sensazioni, la sua volontà giunge a signoreggiare al pari della sua intelligenza, talchè può essere reso imputabile del suo operare.

§ 318. Noi ben ci accorgiamo che taluno insistere potrebbe chiedendo, se anche colla volontà illuminata l'uomo segua i motivi prevalenti operanti in lui. Non abbiamo difficoltà a crederlo. — Dunque non è libero, ci si soggiungerà. — Voi parlate a controsenso, noi risponderemo. Definitemi che cosa sia libertà, e libertà morale, e poi conchiudete a modo vostro, se pur vi è possibile il farlo. Nel senso più generale la libertà altro non è che l'esenzione d'ogni ostacolo nell'esercizio di una forza. Libero, volgarmente dicesi, è colui che fa quel che vuole; e però la libertà psicologica non altro sarà, che l'esenzione da ostacoli nell'esercizio dei nostri voleri. — Ma voi spingere vorreste la cosa al *principio* stesso delle volizioni, e trovarvi libertà? — Qui rispondiamo, che non ci dovete più parlare di *libertà*, ma bensì d'*indipendenza*. Spinta la cosa a questo punto, voi mi provocate ad un abisso tenebroso, sul quale nè voi nè io possiamo ragionare. Conoscendo me stesso dai *soli effetti*, riesce assolutamente impossibile ragionare sulle cause occulte; e quindi limitare mi debbo al giudizio comune sulle leggi degli umani voleri, senza cercare di più. Qui cessa la scienza, e sottentra la comune credenza.

§ 319. Premessi questi schiarimenti, ognuno giudicare potrà il seguente passo del signor Grones alla pag. 134. « Chi non considera nell'uomo che i soli motivi determinanti la volontà, lo spoglia del pregio forse di tutti gli altri più preclaro ed eccellente non accordandogli il *principio d'azione*, del quale la sua anima è posseditrice; mercecchè tutte le altre forze, chiamate dai fisici *forze motrici*, non sono, siccome abbiamo spesse volte osservato, propriamente forze, ma soltanto impulsi dipendenti da alcune leggi invariabili della materia. *Sentit anima se moveri* (scrive da gran filosofo Tullio), *quod dum sentit, illud una sentit, se vi sua non aliena moveri.* » Quindi soggiunge più sotto: « Che poi attribuire si possa e propriamente si deggia all'anima la facoltà di determinarsi *in onta ai motivi*, egli è dimostrato posciachè si sia dimostrato essere l'anima umana essenzialmente attiva » (pag. 138). Più cose si debbono osservare su di questo paragrafo. Affinchè si verifichi la libertà, l'autore pretende che debbasi all'anima umana accordare il principio di azione. Qui tantosto osserviamo uno scambio di concetti ed una deviazione dai termini della quistione. Il principio di azione voluto dall'autore non costituisce la *libertà*, ma bensì l'*indipendenza*, come sopra fu osservato. Oltre ciò, se l'autore fa intervenire i motivi determinanti la volontà, come li concilia egli col suo principio di azione? O questo principio cede ai motivi, o no: se cede, egli non è più principio delle volizioni, ma esse si devono ripetere come effetti dell'azione dei motivi medesimi; o questo principio non cede ai motivi, ed allora essi non si possono nè si debbono qualificare come motivi, o nel loro senso logico, ma riguardare si debbono come impulsi impotenti e realmente nulli. L'autore riguarda i motivi come invitanti, e non determinanti. « L'anima si determina, dice egli, da sè medesima a rendere efficaci i motivi o coll'applicarvi la sua attenzione più intensamente, ovvero coll'essersi abituata a non far loro resistenza » (pag. 132). Ma, di grazia, donde nasce l'applicazione dell'attenzione piuttosto su di un oggetto che su di un altro? donde sono determinate le abitudini? Finalmente nella bilancia dei motivi da che deriva la prevalenza? forse dall'interna suscettibilità della sostanza dell'anima? Chi affermasse questa proposizione cadrebbe in un circolo vizioso e contraddittorio. Dunque la prevalenza deriva da una estrinseca influenza operante sull'anima.

§ 320. Passando alle forze fisiche, e lasciando la disputa se si debbano riguardare come meri impulsi, spogliando le sostanze corporee di ogni energia propria, accordiamo di buona voglia che nell'anima umana esista un'intima e sostanziale energia capace di eseguire tutte le funzioni

attribuitele dalla nostra coscienza. Ma posta tale sostanziale energia, ne segue forse la libertà d'indifferenza, o diremo meglio l'indipendenza delle sue deliberazioni? Ecco ciò che provar si dovrebbe, e che non si potrà provare giammai. Noi vogliamo accordare che le volizioni ravvisar si debbano sotto una forma diversa dagl'impulsi meccanici: con ciò altro non si dice, fuorchè non doversi pensare che l'anima operi come la materia bruta e inerte. Ma ciò è fuori del campo della quistione. La soggezione dei voleri umani ai motivi è una credenza fondamentale pari a quella di essere noi autori dei nostri liberi movimenti. Cercare come ciò avvenga, egli è affrontare un mistero cui non ci è dato di spiegare. Noi sappiamo solamente, che in qualunque ipotesi le speranze ed i timori, i godimenti e le pene spingono gli uomini con certe leggi costanti: e però i legislatori si valgono di questi motori; ed i filosofi ragionano su di essi per ispiegare i fenomeni intellettuali e morali che formano il tessuto della vita umana.

§ 321. Sostenere che l'anima abbia la facoltà di determinarsi *in onta dei motivi*, presi nel senso il più assoluto, è lo stesso che dire che gli uomini abbiano la facoltà di mentire gratuitamente, di sottrarsi da tutte le sanzioni minaccianti, e di deludere ogni sicurezza. Più ancora: è lo stesso che far nascere un *effetto* senza il suo *perchè*, ed è un controvertere il principio stesso di contraddizione. È vero che tuttodì udiamo dire: *Io pratico il tal atto, io dico la tal cosa; ma sono padrone, se mi piace, di non farlo e di non dirla.* Ma tutto questo altro non significa, fuorchè un giudizio ipotetico e speculativo, col quale si afferma una facoltà generale, ed in senso diviso di agire o di parlare diversamente; ma non esprime nè punto nè poco il concetto di una morale indipendenza dall' azione dei motivi e delle idee loro. *Io* (dice il volgo) *opero così, perchè così mi piace.* Basta questo modo di esprimersi per mostrare che il poter fare diversamente si esprime in senso diviso ed ipotetico, e non in senso unito e pratico. Questi modi d' esternare la comune coscienza si risolvono nel dire, che in particolare coi tali motivi si agisce così; e volendo diversamente, ossia prevalendo altri motivi, si agirebbe diversamente. Nella lotta stessa dei motivi, e prima di deliberare, l'uomo ragionante sente le diverse attrazioni o i diversi impulsi, e quindi *contro certi motivi* si determina in forza di altri motivi: ma allorchè si risolve a volere un dato partito, è assurdo immaginare una facoltà indeterminata contraddittoria, la quale in concreto renda inefficace il motivo della decisione. La contingenza e la varia successione degli umani voleri esige un *perchè* di ogni volere, sotto pena della più

sterminata contraddizione razionale. Questi *perchè* speciali non si possono ritrovare in una nuda potenza suscettiva in astratto di tutti questi atti, e ciò in forza della stessa sua suscettibilità. Dunque questi *perchè* determinanti convien dedurli da un'azione esteriore. La fonte di questi *perchè* sta appunto nelle idee degli oggetti voluti; donde nacque l'aforismo: *nil volitum quin praecognitum.*

§ 322. Col porre la facoltà attiva senza soggezione ai motivi, che cosa si fa? Si converte un essere di modi variabili, com'è l'animo nostro, in un essere esistente per sè; e se ne forma un Dio, che riconosce da sè solo il principio delle sue deliberazioni. « Quando dicesi che l'anima umana (così l'autore) è un ente essenzialmente attivo, intendere si deve che trovisi in lei il potere di *determinarsi* da sè stessa ad agire » (p. 138). Se l'autore intende di prestare all'anima un volere indipendente, egli (se vuole essere conseguente) deve attribuirle anche la facoltà di darsi da sè stessa le idee sulle quali delibera; altrimenti egli crea una volontà senza oggetti, e quindi fabbrica e distrugge nello stesso punto. È impossibile il togliere la connessione tra le funzioni intellettuali e le volontarie. O conviene subordinarle entrambe all'azione del sistema del mondo, o conviene sottrarle amendue. Quando adunque nella figurata ipotesi volesse essere coerente, dovrebbe il signor Grones appigliarsi al sistema schietto di Fichte, che stabilì l'*idealismo puro individuale;* donde poi nacque l'*idealismo trascendentale* di Schelling, di Veiller (1), di Krug ec., il quale in sostanza si risolve in uno spinosismo sublimato (2).

§ 323. Noi non crediamo che il solido giudizio del signor Professore vorrà gettarsi nell'abisso dell'idealismo; ma meglio ameremmo di pensare che la libertà intesa da lui sia in sostanza quella da noi di sopra disegnata col nome di *moralità* propria dello stato di sviluppata ragionevolezza. A quest'avviso noi siamo condotti sì dal considerare che l'autore si astenne dall'asserire la *libertà* così detta *d'indifferenza*, colla quale si stabilisce un *aseismo* morale solo conveniente all'*idealismo puro*, e sì dal ponderare il seguente passo: « L'agire talvolta dell'anima coerentemente ai motivi determinanti la sua volontà non deriva da una necessaria prepotenza degli stessi, ma sì bene dall'*anima* stessa che si è determinata a secondarli. Per intendere meglio ciò conviene distinguere *motivo* da *principio di agire.* Il primo compete indistintamente tanto agli esseri semplicemente animati, quanto agli esseri intelligenti; ma il

---

(1) Parmi che le dottrine di Veiller o Weiller non abbiano che fare con quelle di Fiche. (DG) — (2) Vedi sopra § 293 e 294.

secondo in questi ultimi soltanto si trova. Donde segue, essere differente la *spontaneità* dalla *libertà:* quella ha luogo in tutti gli esseri semplicemente animati; questa in quei soli che sono di ragione forniti » (p. 133). L'essere fornito di *ragione* non si verifica solamente coll'essere capace a divenir ragionevole, ma bensì col possedere effettivamente l'uso della ragione. Noi non crediamo che al bambino applicar si possa la libertà intesa dall'autore, perchè niuno si sognò mai di giudicarlo imputabile nè di merito, nè di demerito. Come sarebbe falso attribuire al bambino l'attitudine a scacciare le tentazioni, così egli è falso attribuire ad esso libero arbitrio. Prima dunque dell'uso della ragione potremo bensì nel bambino riconoscere l'uso della *spontaneità*, ma non quello della *morale libertà*. L'uso dunque di questa libertà è acquisito come l'uso della ragione, e mediante l'uso della ragione. Dunque esso non è un principio primitivo sostanziale, innato dell'essere senziente, come figurate vengono la mobilità o l'attrazione molecolare dei corpi; ma un modo di essere annesso all'umano sviluppamento sì intellettuale, che morale.

§ 324. Quando il pensiero del signor Professore debba accogliersi in questo senso, non troveremmo gran che a ridire; e però le nostre obbiezioni colpiscono solamente coloro che pretendono far agire l'uomo o come un Dio, o come una pianta, o come un bruto. Ma posta questa interpretazione, conveniva ben qualificare e distinguere i motivi degli umani voleri, e non sottoporli tutti alla stessa sentenza. Altro è un *impulso esterno* comunque accompagnato da piacere o da dolore; ed altro è un *motivo di volere*, nel quale interviene l'azione tutta dell'uomo ragionevole. Altro sono i motivi di *prima azione*, ed altro i motivi *razionali*. Tutti possono assumere il nome di *motivi;* ma gli uni operano in un modo assai diverso dagli altri, come a tutti è noto. Ora da questa diversità deriva appunto la differenza fra la *spontaneità* e la *libertà*, nel senso sopra spiegato. Allora vedesi come io dotato di ragione sia libero autore degli atti miei, come libero espositore de' miei pensieri; allora veggo come io sia imputabile delle mie azioni, e come le leggi divine ed umane, e la fede storica e la sicurezza morale riposino sulla stessa base, e concordino col senso comune. L'importanza e l'uso pratico dell'argomento della libertà morale, ossia del libero arbitrio negli affari civili e di coscienza, a fronte della confusione delle idee e delle dispute delle scuole, scuseranno, lo speriamo, questa fondamentale nostra discussione, la quale dovrebbe ben oltre progredire, onde da una parte non iscusare la licenza, e dall'altra non canonizzare precetti impossibili.

II.

§ 325. *Quesiti sul mondo.* « Per *mondo* s'intende (dice l'autore) l'universalità delle cose create, ossia l'aggregato di tutti i creati esseri animati e inanimati che esistono; e perciò il mondo può distinguersi in *sensibile* e *spirituale*, secondo che ci poniamo a contemplare or l'una, or l'altra specie degli esseri che lo costituiscono. Ora che cosa intenderemo noi per *cosmologia?* Null'altro, fuorchè quello che suona la greca sua etimologia; vale a dire, un discorso filosofico del mondo o dell'universo in generale. Lo chiamiamo *discorso filosofico in generale*, perchè lungi dal trattare peculiarmente delle varie parti ond'è l'universo composto, noi, giovandoci dei lumi offertici dal chimico, dal fisico, dal naturalista, dal zoologo ec., intendiamo solo di meditarle congiunte, riferendole ad un Creatore, ad un fine; ed esaminandone generalmente la natura e le leggi, in forza delle quali esse costituiscono un tutto regolare, ordinato ed armonico » (pag. 167).

§ 326. Anche in questo *Saggio* l'autore non espone un trattato di cosmologia, ma, dopo alcune considerazioni più di fisica che di metafisica, egli stesso propone le quattro seguenti quistioni; cioè:

I. Se realmente il mondo esista (dal § LIV. al LVIII., pag. 188-200).

II. Quale siane l'origine (dal § LVIII. al LXV., pag. 200-218).

III. Quali e di qual'indole siano le sue leggi (dal § LXV. al LXXVII., pag. 219-259).

IV. Finalmente se sia perfetto nel suo genere, vale a dire relativamente allo scopo che si prefisse Dio nel crearlo (dal § LXXVII. all'LXXXI., pag. 259-268).

§ 327. Nel discorrere di questi argomenti l'autore parla anche del peccato originale, dei miracoli, dell'epoca della creazione, di 4004 anni prima dell'èra cristiana, come più conforme ai libri di Mosè (cui dice i più antichi della terra), e di altri argomenti analoghi. Occupandosi in primo luogo della quistione se realmente il mondo esista, egli propriamente disputa contro i puri idealisti dell'esistenza così detta dei corpi; prescindendo dal provare se fra le diverse combinazioni escogitabili, quella che si presenta come fenomeno agli occhi degli uomini collocati sul globo terracqueo si debba riputare esistente tal quale si vede, o se pure, a guisa delle figure del caleidoscopio, corrisponda in natura ad altra composizione. Venendo all'origine del mondo, l'autore crede che la creazione dal nulla possa essere razionalmente dimostrata. Ma qui non dovremmo forse temere che la ragione umana voglia usurpare l'ufficio ri-

servato alla sola divina autorità? Qui non sarebbe forse meglio rispondere, che la creazione della materia dal nulla è un enigma insolubile dalla filosofia? L'autore ha fatto prova del suo bello e valente ingegno su questo argomento; ma la riuscita ha forse corrisposto alle sue mire? Veggiamolo. «Per indagare se sia mai possibile (dice l'autore, pag. 204) che i corpi abbiano sempre esistito, è necessario investigare se gli *attributi della materia* siano tali da non aver avuto bisogno di un principio predeterminante.» Prima di procedere oltre conviene intendersi nei termini. Sotto il nome di *determinazione dei corpi* intende forse l'autore di comprender tanto l'esistenza degli *elementi*, quanto la composizione loro? ovveramente, supposti gli elementi, vuol restringere il suo discorso alla loro fattura? Più ancora: che cosa intende egli di esprimere sotto il nome di *attributi della materia?* Intende forse di parlare dei componenti l'essenza logica della materia, ed assumerli come segni reali e necessarii presentati alla mente umana; o pretende di assumere questi segni come esistenti *a parte rei?* Nel primo caso non avremmo difficoltà d'intendere ciò che ci può dire; nel secondo caso poi confessiamo ch'egli ci parlerebbe di una cosa assurda, od almeno impossibile a logicamente dimostrarsi.

§ 328. Egli dice che si conoscono molti attributi della materia. Qui egli parla degli *essenziali* e *generali*, come dichiarò egli stesso. Noi, per lo contrario, sosteniamo non potersi da noi concepire o provare altro carattere ultimo logico essenziale della materia, che quello di una *pluralità* di sostanze comprese sotto forme individue. A queste sostanze si può attribuire senza assurdo logico una potenza, cioè una facoltà di agire, ossia di produrre o di subire dati modi d'essere, che denominiamo *effetti;* ma tutta la nostra scienza non può andare più oltre. Posto ciò, l'autore passa ad osservare che l'*estensione* e la *mobilità* sono caratteri perpetui, sotto i quali i corpi vengono presentati alla nostra mente. Per evitare ogni scambio, e parlare logicamente, diremo che la mente nostra non può prescindere dal figurare i corpi come estesi e mobili. Ma chiederemo: se fingessimo un uomo privo di tatto e di vista, ma dotato di udito e di odorato, avrebbe egli forse idea dell'estensione e della mobilità? Quanto poi ai dotati di tatto e di vista, altro è il dire ch'essi percepiscono sempre i corpi estesi e mobili; ed altro è il dire che l'estensione e la mobilità realmente esistano, e costituiscano altrettanti attributi sostanziali della materia, e della materia elementare. Le monadi leibnitziane, gli elementi semplici immaginati da molti filosofi vengono considerati come inestesi. La mobilità poi pensata come potenza non inchiude il concetto di veruna determinata azione. Dunque argomentare non si può

dal loro concetto necessità alcuna esterna della loro sostanziale esistenza, quand'anche esistessero veramente quali vengono da noi concepiti. Ciò che logicamente provare si può egli è, che queste qualità sono modi veduti da noi e in noi, in forza dell'azione reale delle cose esterne; ma fu e sarà sempre impossibile a provarsi che tali modi realmente esistano nelle cose reali esterne. Noi siamo quelli che formiamo l'essenza *nominale* della materia; ma l'essenza reale è nascosta e impossibile a conoscersi. Su di ciò giova il riferirci alle pag. 186-190 del tomo LVI. della *Biblioteca Italiana* (§ 297 e seg. di questi Opuscoli).

§ 329. In forza di queste premesse il sig. Grones prosegue dicendo: « L'estensione varia secondo che variano le figure, e la mobilità si modifica secondo l'intensità e la direzione degli impulsi. Adunque le due principali qualità dei corpi, e per conseguenza tutte le altre essenziali, sono di lor natura variabili. Ma ciò che è di sua natura variabile ha avuto bisogno di una causa predeterminante; altrimenti non vi sarebbe alcuna ragione sufficiente perchè esso fosse così, anzichè in un modo diverso. Adunque le qualità essenziali della materia, e conseguentemente i corpi nei quali elleno sono essenzialmente inerenti, hanno avuto bisogno d'una *causa determinante* la loro esistenza. Questa causa poi non potendo essere interiore, perchè altrimenti si ammetterebbe nella materia un principio d'azione, lo che abbiamo dimostrato ripugnare assolutamente, dev'essere esteriore, e preesistere alla materia medesima. Adunque i corpi deggiono avere cominciato in un determinato tempo ad esistere; ma l'unione di tutti gli esseri è una nozione di aggregazione, e perciò non può avere una condizione d'esistenza diversa da quella degli esseri medesimi. Adunque si conchiuda, che il mondo intiero è tale, la cui esistenza ebbe incominciamento. In tal guisa non solo si distrugge l'opinione di coloro che ammettono eterno il mondo, ma eziandio l'altra di quelli che sostengono che la creazione del mondo fin dall'eternità sia per lo meno possibile. Diffatti non è possibile ciò che è contraddittorio in sè stesso; altronde è cosa chiarissima, che l'essere creato senza principio implica la più manifesta contraddizione » (pag. 205 e 206).

§ 330. Ci si permetta prima di tutto d'osservare, che in questo squarcio si prendono a fascio tanto gli *elementi*, quanto i *composti*. Ora se da una parte si può accordare che la successiva forma sia contingente, ed abbia principio e fine, e sia estrinsecamente determinata; dall'altra parte non viene dimostrato che l'elementare sostanza soggiaccia a questa contingenza. Io distinguo (qui dir potrebbe l'autore) il composto dai componenti. *Ciascun ente dell'immaginata serie ha bisogno di una causa*

determinante la sua esistenza (pag. 207). Questa proposizione viene da me dimostrata allegando l'*estensione* e la *mobilità* come essenziali; ed ecco come io ragiono. L'esistenza reale verificar non si può se non ponendo in essere gli attributi essenziali della cosa. Un quadrato non può esistere senza formare effettivamente quattro lati e quattro angoli tutti eguali. Dunque gli elementi materiali non possono esistere senza estensione e mobilità. Ma fra tutte le possibili estensioni se ne dee verificare alcuna, rimanendo escluse tutte le altre. Dunque deve esistere una causa di questa preferenza. È assurdo cercar questa causa di preferenza nell'essere esistente, per ciò stesso ch'egli è suscettivo di tutte. Dunque questa causa sta fuori di lui.

§ 331. L'argomento (così noi rispondiamo) sarebbe stringente, se invece di cadere sur un fantasma di lanterna magica, cadesse sull'oggetto reale a cui viene riportato. Più ancora: esso reggerebbe, se fosse indubitato che gli elementi dei corpi fossero realmente estesi; lo che dai filosofi citati dallo stesso sig. Grones non è accordato. L'estensione è un'idea suscitata nella nostra mente, e da noi imprestata alla materia. La sostanza poi reale è un x incognito, del quale non possiamo figurare carattere alcuno; e però l'argomento va in fumo. L'autore parla qui di principio d'azione mancante alla materia; ma tale questione qui è fuori di luogo. Prima di parlare dell'azione conviene parlare dell'esistenza della cosa, e vedere se possa esistere per sè, od abbisogni di altri per esistere in realtà.

§ 332. Ma prescindendo dalla norma fondamentale, per la quale si valutano gli umani concetti, e valendoci invece delle idee comuni, giugneremo a convincerci che la prova della creazione degli elementi della materia prima dal nulla è un enigma impossibile a dimostrarsi razionalmente. E qui siaci permesso ricordare un'obbiezione, colla sua risposta, su questo argomento. Noi lasceremmo dormire in pace e l'una e l'altra, se in questi tempi alcuni ingegni intemperanti si fossero astenuti dal ridestare dispute incompetenti all'umana ragione.

§ 333. *Obbiezione*. Un mondo esiste e si conserva. Dunque esso ha la virtù (sia propria, sia ricevuta, per così dire, in prestito) della sua esistenza e della sua conservazione. Il mondo, per quanto ci è noto, consta di creature. Dunque queste creature hanno la virtù, sia propria, sia prestata, della loro esistenza, della loro conservazione e della loro riproduzione. Il temperamento personale di ogni creatura, per cui è costituita come tale creatura, non è che *un modo di essere* de' suoi componenti. In questi componenti sta propriamente la realità. Distrutta la costituzione

personale della creatura, non si distrugge la realità degli elementi, ma solamente la data composizione loro (1). Dunque la contingenza visibile delle creature non involge nel suo concetto la contingenza dei componenti, ossia la contingenza della realità degli elementi. Dunque dalla distruzione del composto logicamente non si deduce quella dei componenti, ai quali fu dato il nome di *materia prima*. Dunque la visibile distruzione non induce la necessità di ricorrere all'annientamento, e quindi ad una continua creazione della materia prima componente il mondo. Dunque dal fatto stesso positivo non è possibile il discernere se la virtù del mondo di esistere e di conservarsi sia propria o prestata.

§ 334. Consultiamo ora la ragione ontologica. Il mondo esiste: dunque ha in sè le condizioni tutte che danno essere alla sua realità effettiva; dunque per questa medesima ragione esso esclude le condizioni del suo annientamento. Non consta che la materia prima perisca giammai: dunque per ciò stesso non consta ch'essa sia continuamente creata. La frase medesima di *continua creazione* è un assurdo logico, perchè suppone che la stessa cosa esista e non esista nello stesso tempo. Se diffatti, dopo ch'ebbe l'essere nel primo atto dura per sè stessa, non solo è superflua una serie continua di creazioni, ma è assurda, perchè si dovrebbe supporre una serie infinita di annientamenti. La creazione consiste nel trarre dal nulla: se continuamente si deve trarre dal nulla, dunque continuamente non si fa nulla. Viceversa: quando una cosa esiste, essa non abbisogna più di altra creazione, ma solo di rimanere nel suo essere. Ora procedendo dal cognito all'incognito, troviamo bensì come cognita la esistenza, ma non mai ci si fa noto l'annientamento. Dunque dal fatto stesso dell'esistenza siamo autorizzati a dedurre ragionevolmente la continuata esistenza degli elementi della materia.

§ 335. Voi mi direte che la materia è inerte; che in lei non si trova la ragione della vita del creato. Esister dunque deve una causa esterna della sua vita e delle sue vicende di conservazione, di distruzione e di riproduzione. Ma io rispondo osservando, che a rigor logico si prova bensì la esistenza di una causa ordinatrice, di un essere che appellare si può il grande architetto dell'universo; ma da ciò non risulta la necessaria dimostrazione della creazione degli elementi del mondo dal nulla. Perchè tu ammetti l'architetto, ne viene forse ch'esso tragga dal nulla i materiali della sua fabbrica? L'unica illazione legittima, che trarre ne puoi,

---

(1) Veggasi l'Autore al § XIX. pag. 81 alla 84, il quale coll'autorità dei più celebri filosofi antichi e moderni ammette questa proposizione.

consiste nel dire ch'egli fu l'ordinatore, ma non il creatore dei materiali. Tu dici che la materia è inerte. Prima di tutto, molto dir si potrebbe su questa idea d'*inerzia*; poi converrebbe vedere che cosa sia in sè stessa: perocchè quella che tu dici *inerzia* non è che fenomeno, il quale può ammettere l'esistenza di una data energia costante. Perchè tu vedi una palla elastica che mantiene una data espansione, dirai tu mancare in lei qualunque forza? Ma fingiamo anche la mancanza di forza: puoi tu negarle la realità sua sostanziale? Ora qui sta il punto della questione. Qui si tratta di vedere come dal supposto della energia mancante dedur si possa la necessità della creazione dell'essere dal nulla.

§ 336. Soggiungo poi, che temerario è l'asserire non esistere negli elementi del mondo un'intima e propria energia sostanziale. Tu confessi di non conoscere e di non poter conoscere l'essenza dei corpi: come dunque puoi asserire mancar essi di qualunque energia propria? I fisici sanno non potersi dare azione senza reazione: dunque anche nell'agire passivo si suppone una forza. Finalmente come tu ammetti nella monade umana un'energia senziente, così nulla ripugna che nelle monadi materiali ammettere si possa un'energia chimica. Dunque la mancanza di forza da te soggiunta non è dimostrata.

§ 337. *Risposta*. A dirlo in poche parole, l'argomentazione tutta consiste nel porre il fatto innegabile dell'esistenza, e nell'escludere la possibilità passata e futura della non esistenza degli elementi del mondo. Onde giungere a questa conclusione si giuoca sulle condizioni dell'essere, le quali costituiscono la ragione stessa dell'esistenza. Ma chi vi autorizza a ragionare sulla causa dell'esistenza come sulla causa di un fenomeno che suppone di già la realità? Voi non conoscete e non potete conoscere l'intima realità delle cose, e ne volete ragionare come della pioggia e del vento. Quando la mente umana ha detto che le cose esistono, non può sapere più oltre.

§ 338. La parola *essere* è l'espressione generale ed astratta dell'*io sono* o *esisto*. Questo è un giudizio primo e indefinibile di coscienza, il quale non ammette nè analisi, nè raziocinii. Quando io affermo che qualche cosa esiste fuori di me, io non fo che trasportare l'idea della mia esistenza, come trasporto l'idea del mio piacere e del mio dolore ad altri oggetti a me somiglianti. — Ora se, ripiegandomi su di me stesso, io posso bensì dire *io esisto*, ma dire non posso il perchè esista; ne segue necessariamente, che parlando di cose che stanno fuori di me potrò bensì dire che esistono, ma non potrò dire perchè siano reali ed esistenti. L'idea trasportata non è che la stessa idea mia originale attribuita ad

altri. Se essa è cieca nella sua origine e nella sua essenza, come volete che divenga illuminata nel suo trasporto? Domandare dunque il perchè la materia prima esista, egli è lo stesso che proporre una questione filosoficamente insolubile. L'intelletto dee contentarsi del fatto positivo dell'esistenza, nè cercare più oltre, perchè più oltre manca qualunque lume. Chiunque procede oltre, o per un verso o per l'altro è un illuso che non sa quel che si dica. Io dunque professo altamente una insuperabile ignoranza filosofica sovra il perchè dell'esistenza della materia prima, e respingo tanto il platonismo di Leibnitz, quanto il panteismo di Spinosa.

§ 339. La questione dell'origine del mondo si può dunque riguardare da ogni savio uomo come *insolubile* dalla ragione umana: essa è assolutamente riservata ad una rivelazione soprannaturale. Le dispute dunque scolastiche su di questi ed altri simili misteri non possono che nuocere allo scopo pel quale vengono istituite. Voler uscire dal recinto dell'autorità per combattere colle armi di una ragione impotente, è un'imprudenza alla quale non vien posto rimedio colle invettive e cogli odiosi nomi usati contro di coloro che si mostrano renitenti o dubbiosi a credere agli argomenti scolastici.

§ 340. Bastino queste osservazioni sul libro del sig. Grones. Noi tralasciamo di riferire le tesi poste sul terzo argomento, cioè su Dio, sì perchè il lavoro di lui non è che una personificazione della Causa prima, fatta giusta il solito; sì perchè egli associò argomenti di mosaica rivelazione intieramente positivi, i quali per lo meno riescono estranei alla ragione filosofica naturale, nè si devono far entrare in uno scritto filosofico, giusta la massima spiegata da lui alla pag. 82; e sì perchè finalmente l'argomento forse il più importante, qual è quello dell'economia divina sulla vita futura, non è trattato di proposito ove parlasi della Provvidenza. Vero è che l'autore disputò prima dell'immortalità dell'anima; ma non disse ciò che doveva dell'economia dei premii e delle pene, e perciò sembra che occupare se ne dovesse trattando della divina economia.

Malgrado questa lacuna, la quale per le mire morali dell'autore si può dire massima, noi consideriamo il lavoro del sig. Grones assai pregevole, essendochè offre in compendio le questioni del primo periodo della moderna filosofia sulle più sublimi ed importanti dottrine intorno all'uomo, al mondo e a Dio. Riandando di nuovo queste ed altre simili ricerche, si otterrà forse di separare per sempre quelle che trascendono le forze dell'umana ragione da quelle sulle quali si può con cognizione di causa sentenziare. Separate così le competenze, l'attività dei pensatori non sarà più deviata e dispersa sopra oggetti incomprensibili, ma sarà

invece rivolta ad argomenti accessibili e di solida utilità: ben inteso che di buona fede si riconoscano e si rispettino le rispettive competenze della ragione e dell'autorità, della dimostrazione e delle credenze, e che per una felice alleanza si rendano gli uomini morali, rispettosi e cordiali (1).

---

(1) Non so se tutti quelli che hanno letto o leggeranno questo articolo sieno per giudicarlo, quale sembra a me, affatto indegno dell'illustre pensatore che lo scrisse, sì pel disordine che vi domina, sì per la natura stessa della opinione, un poco troppo dogmaticamente esposta, della impossibilità di dimostrare colla sola ragione naturale la creazione dal nulla della materia, e quindi della necessità di appoggiarsi intieramente alla rivelazione per accertarsene.

Confesso che io ho un poco più di fiducia nelle forze della mente umana, e non so quindi persuadermi come mai la ragione non possa essere chiamata a rispondere al quesito della creazione. Mi pare che se io dico *esisto, ed esistono delle altre cose,* vi sia ancora per lei qualche altro passo da fare. Anche parlando solo della materia prima, ossia dei primi elementi onde fu architettato il mondo, a che si riduce la questione? Ad ammettere che la materia prima sia un ente o necessario, o contingente; non v'è mezzo. Se si ammette necessaria, essa esisterà da sè, avrà il carattere di ente assoluto, la sua non esistenza involgerà contraddizione: la materia sarà Dio, o un altro Dio; ciocchè è un troppo grande assurdo. Se poi la si voglia contingente, allora bisognerà ammettere una causa che abbia, quando che fosse, operato per farla esistere, ossia bisognerà ammettere che sia stata creata. Ma questo non è il punto sul quale disputi l'Autore: egli vuol solo che la ragione non possa dir niente in proposito. Opinione che, tradotta in altri termini, vuol dire: che la ragione in questo caso non debba adoperare il principio di causalità e di contraddizione; e ciò non è solamente assurdo, ma (mi sia permesso il dirlo) anche ridicolo. Se alcuno dubitasse che io fossi intemperantemente devoto di Romagnosi, questo sia suggello che lo sganni. (DG)

DOTTRINA LOGICA
DEL GALLUPPI.

Brano dell'Articolo di G. D. Romagnosi sull'Opera del Barone Pasquale Galluppi, intitolata *Elementi di Filosofia.*

Estratto dalla *Biblioteca Italiana* dell'anno 1827, Vol. XLVII. pag. 45.

---

§ 341. Molto ingegno, molta chiarezza nel dire, molta maestria nell'adattarsi all'intelligenza degli studiosi, sono i pregi che rendono, a parer nostro, stimabile questo lavoro. E siccome crediamo che l'esimio autore sia capacissimo a perfezionarlo, così soggiungiamo le seguenti osservazioni.

I.

§ 342. Egli dice che *la logica pura può trattarsi prima della metafisica.* Che cosa intende mai col nome di *metafisica?* Egli in questo stesso paragrafo ce la indica come *la scienza che esamina le forze dello spirito.* Benchè, rigorosamente parlando, questa qualificazione non si possa ammettere, ciò non ostante essa indica abbastanza che l'autore, seguendo la nomenclatura delle vecchie scuole, vuol dinotare la scienza delle operazioni mentali dell'uomo, che fu in appresso denominata *psicologia*, *ideologia*, ec.

§ 343. Ora determinato il significato da lui attribuito al nome di *metafisica*, come potrebb'egli provare che la logica pura si possa trattare prima della metafisica? Che cosa è mai veramente tutta questa metafisica, fuorchè la scienza delle leggi di fatto dello spirito umano, come la fisiologia è la scienza delle leggi di fatto della vita animale? Che cosa poi è la logica, considerata come scienza, se non la cognizione delle leggi di ragione di questo medesimo spirito umano? Qui per *leggi di ragione* s'intendono le leggi di ordine, le leggi di dovere, e in una parola i precetti per evitare i giudizii falsi e formare i veri, e quindi tessere un corpo di dottrine. Forsechè il ragionare senz'arte è materialmente diverso dal ragionare con arte? Esso non differisce fuorchè nella *direzione*, come il tirar colpi colle regole dell'arte non differisce intrinsecamente dal tirar colpi senza l'uso dell'arte.

§ 344. Tutto questo è notissimo ed incontrastabile. Ora, data la natura delle cose, si domanda se insegnare si possano ragionati precetti di agricoltura, senza prima conoscere le leggi di fatto della vegetazione, e le cause favorevoli o contrarie alla medesima.

Noi accordiamo essere possibile di dare formole e ricette senza le teorie; ma in questo caso non s'insegna la scienza, ma solamente una pratica fondata sulla nuda autorità. Ora insegnare una logica in via di sola autorità è forse insegnare una logica ragionata? Dall'altra parte poi, per quanto abbassar si voglia l'insegnamento all'empirismo, il maestro non si potrà certamente dispensare giammai dall'enumerare le diverse parti componenti il processo mentale. Dovrà dunque spiegare che cosa sia *idea*, *giudizio*, *proposizione*, *verità*, *errore*, *certezza*, *probabilità*: che cosa sia *percepire*, *confrontare*, *dedurre*, *conchiudere*, ec.

§ 345. Figuratevi che taluno volesse insegnare empiricamente l'agrimensura. Si potrebbe forse dispensare dal far intendere che cosa sia il compasso, la squadra, il pendolo e gli altri stromenti, e dall'esporre le funzioni diverse che ne formano il maneggio? Ora nella logica razionale questi stromenti e questo maneggio che cosa mai sono veramente in sè stessi, fuorchè quelle medesime affezioni, funzioni e leggi, sulle quali versa tutta la così detta *metafisica*, *psicologia*, *ideologia*, ec.? O conviene dunque rinunziare al buon insegnamento della *logica*, o conviene farla succedere alla così detta *metafisica*.

§ 346. Da questa nostra conchiusione recedere non possiamo nemmeno in conseguenza di ciò che più sotto vien detto dall'autore col seguente passo: « Si è disputato se la logica dovess' essere trattata prima » della metafisica. In seguito della distinzione da me stabilita, è facile la » risoluzione della questione. La logica mista si deve trattare dopo la me» tafisica; ma la logica pura può essere premessa alla metafisica. »

§ 347. Col nome di *logica pura* l'autore intende quella che, maneggiando le sole idee ontologiche, forma lo spirito il più astratto e generale del raziocinio. Col nome poi di *logica mista* intende quella che si applica a qualche ramo particolare dell'umano sapere. Così la scienza dell'anima, la scienza della natura fisica, quella dei diritti, possono, secondo l'autore, formare oggetto della logica da lui detta *mista*. Quando si voglia passar sopra alla improprietà della denominazione di *logica pura* e di *logica mista*, presa in prestito dalla impropria denominazione della *matematica pura* e della *matematica mista*, e stare alla questione dell'anteriore o posteriore insegnamento della logica, è cosa facile l'accorgersi che l'autore volendo premettere la logica generalissima ed ontologica alla psicologia, pretende obbligare gli allievi a maneggiare le ultime astrazioni intellettuali, prima di averli a tanto addestrati pel cammino indispensabile della psicologia. Ora lasciamo ai lettori il decidere se la distinzione dell'autore sia ammissibile, e se a ragione o a torto pretendiamo che le regole generali della logica siano insegnate dopo la psicologia.

II.

§ 348. *Dell'insegnamento.* Determinato il luogo ed il tempo dell'insegnamento della logica speculativa e generale, resta a vedere quali ne siano gli oggetti e le funzioni. Incominciando dagli oggetti, noi li distinguiamo dalle materie sulle quali versar può la logica. Tutto lo scibile umano forma la materia sulla quale versar può la logica. Per lo contrario l'oggetto finale di lei si è la verità. Ora a due specie sole riduconsi le verità; cioè a quelle di osservazione, e a quelle di deduzione. Le prime riguardano l'essere e il fare della natura e dell'uomo; le seconde i risultamenti de' giudizii di lui dalle cognizioni acquistate di questo essere e di questo fare. Le prime si appellano *verità di fatto o reale o ipotetico*; le seconde *verità di argomentazione*.

§ 349. Nelle verità di fatto si comprendono due rami principali. Il primo riguarda le qualità delle cose, ossia l'essere, sia assoluto, sia relativo, sia esistente, sia possibile; nel che si comprendono il luogo ed il tempo. Il secondo ramo poi versa su le funzioni degli enti o reali o ipotetici, e su le cause e gli effetti; lo che comprende tutti i modi diversi di operare, ossia di produrre un dato effetto. Nel primo la mente tien dietro alle relazioni d'identità e di diversità; nel secondo alle relazioni di causa e di effetto.

§ 350. Nelle verità poi di riflessione, ossia di deduzione, si distinguono le *verità prime*, dal seno o dalla combinazione delle quali si fanno derivare le altre susseguenti. Queste verità prime ricevono il nome di *principii*, di *teoremi*, di *massime*, di *aforismi*, attesa appunto la possanza che racchiudono, benchè nell'ordine della invenzione siano verità di risultamento. Le verità filiali poi ricevono il nome di *conseguenze*, di *risultamenti*, appunto per la derivazione loro. In ultima analisi però le verità prime consistono nei fatti originarii, donde l'intelletto prende la mossa per procedere ad ulteriori deduzioni.

§ 351. Ora che cosa c'insegna mai l'autore degli Elementi che esaminiamo? Prima di tutto pone come cardinale la *differenza fra il pensiero e l'esistenza*, come se fossero due correlativi di loro natura contrarii. Ma, parlando con proprietà, ci pare che si possano bensì fra loro pa-

ragonare i concetti dell'*esistente* e del *possibile* anche chimerico; ma sarà sempre vero che amendue, quanto a noi, altro non siano che pensieri nostri. Dall'altra parte poi, a che pro discostarsi da un linguaggio usitato e abbastanza corretto, per sostituirvene un altro che non pare conforme alla filosofica esattezza? Dopo che con tanta pena si giunse a stabilire un linguaggio proprio nelle materie astratte, non è forse dover nostro di usarne costantemente? Colla licenza, della quale il Kant diede lo scandalo, non si arrestano forse i progressi delle scienze filosofiche? Ecco il peccato capitale dei moderni ideologisti. Col volere di continuo e pazzamente mutare linguaggio, essi riescono a non intendersi più, a disputare incessantemente, ed a far retrocedere la scienza, invece di arricchirla colla spiegazione dei fenomeni morali.

§ 352. Ma noi, non abbandonando l'esame della proposizione dell'esimio sig. Prof. Galluppi, non possiamo contrapporre il pensiero all'esistenza. Sia pur vero che il puro immaginario non si possa considerare come il reale; ma quanto a noi, che non possiamo uscire fuori di noi stessi, e che tutto veggiamo in noi stessi, che cosa è mai il reale, fuorchè un nostro pensiero accompagnato dal tacito giudizio, che ci afferma sussistere fuori di noi un oggetto corrispondente? Che cosa è l'immaginario, fuorchè un pensiero accompagnato dal tacito giudizio, non sussistere fuori di noi l'oggetto corrispondente? Tutti gli esempii citati nel § 9 dall'autore conchiudono a questo punto.

§ 353. Ad evitare per altro ogni equivoco dobbiamo soggiungere, che l'affermazione della verità di esistenza degli oggetti esterni è fondata sur un principio naturale e provato. Questo principio si è, che l'idea che noi ci formiamo degli oggetti esterni risulta di rapporti reali e necessarii che passano fra il nostro essere pensante e le cose poste fuori di noi. L'esistenza poi di queste cose viene da noi giudicata certa, non solamente per un irresistibile convincimento, ma eziandio per la sperimentata varietà delle nostre sensazioni, e della sempre mutabile loro successione nello stesso ed unico *io* pensante. Allora trovando noi col fatto che questo *io* pensante costituisce una potenza attiva bensì, ma di sua natura *indeterminata*, siamo costretti a ricercare fuori di lui la causa delle varietà suddette. Così *a priori* l'esistenza dei corpi è provata, come l'esistenza del proprio essere pensante. Che però al riflettere che l'*io* senziente non esce da sè medesimo, ma vede e sente tutto in sè, ci è necessariamente forza il rigettare sì l'*idealismo* di Berkelei, per cui la vita è un puro sogno, nè havvi altra verità che quella d'immaginazione; che l'*apparentismo* del volgo, per cui le idee degli oggetti esterni si credono altrettante copie di

originali simili esistenti in natura, e quindi che la verità obbiettiva consista nella rassomiglianza. Invece pensiamo che le idee sono un fenomeno tutto interno, prodotto da quell'azione e reazione misteriosa che passa fra l'essere pensante e gli esseri incogniti esistenti fuori di noi; e quindi conchiudiamo, che la verità obbiettiva non proviene da una legge di somiglianza, ma da una legge di necessaria *corrispondenza*. In breve, ammettiamo un effetto noto, certo e necessario di una causa ignota, della cui esistenza non possiamo dubitare. Le percezioni adunque si debbono riguardare come *segni reali e naturali delle cose.*

Posto codesto modo di vedere, il pensato ed il reale non si possono contrapporre l'uno all'altro, come un suono ricordato non si può contrapporre ad un suono sentito. Resta dunque la sola distinzione fra l'esistente e il possibile, il reale e l'ipotetico, la quale non involge mistero alcuno.

III.

§ 354. L'autore si avvisò di presentare due classi di giudizii come le due serie degli oggetti della logica. « I primi giudizii (dic'egli) si chia-
» mano *giudizii empirici, sperimentali, fisici*, a posteriori *contingenti.*
» I secondi si chiamano *giudizii puri, razionali, metafisici*, a priori *ne-*
» *cessarii.*» Un esempio dei primi viene da lui presentato nella proposizione: *la neve è fredda;* perchè la freddezza non è suggerita dalla vista sola della neve. Un esempio dei secondi viene da lui esposto nella proposizione: *due quantità eguali ad una terza sono fra loro eguali.* — Ora ci sia lecito il chiedere se questo modo di qualificare e distinguere i giudizii sia esatto e ragionevole. Noi concediamo di buona voglia, che negli oggetti si possano concepire *qualità essenziali* e *qualità contingenti:* ma non possiamo intendere come i giudizii siano *puri* o *impuri;* come gli uni siano *razionali, metafisici*, a priori *necessarii;* e gli altri *sperimentali, fisici*, a posteriori *contingenti.* Qui a noi sembra rientrare nei banchi della scuola peripatetica, là dove altamente si proclamava che le essenze delle cose sono necessarie, immutabili, eterne: il che significa in sostanza, che i concetti essenziali delle cose hanno una tale unità, che non si può loro aggiungere o levare cosa alcuna senza distruggerne l'idea propria. Così togliendo o aggiungendo un lato ad un quadrato, l'idea del quadrato è distrutta, e si crea un'altra figura. Per lo contrario, data l'idea di un uomo, l'aggiungere o togliere il vestito non distrugge il concetto di lui. *Contingente* è dunque lo *stato di nudità* o *di vestimento;* come *necessario* è che abbia un corpo ed un'anima.

Ma dall'altra parte conviene pure osservare, che la idea propria dell'uomo vestito rende incompatibile lo stato simultaneo dell'uomo nudo. Dunque l'uno e l'altro concetto racchiudono i rispettivi loro caratteri essenziali, come i concetti del triangolo o del quadrato. Qui dunque trovasi la stessa razionalità e necessità, come in tutti i così detti *giudizii puri, razionali, metafisici*, ec.

§ 355. Ridotta la cosa a questo punto, che cosa rimaner può mai, onde distinguere il *necessario* dal *contingente*, fuorchè la POSIZIONE EFFETTIVA dei caratteri così detti *essenziali delle cose?* Altro infatti è dire che una cosa *sia di ragione necessaria*, ed altro è dire ch'essa *sia di posizione necessaria*. Ogni nostro concetto *è di ragione necessaria*, perocchè racchiude in sè stesso i caratteri che lo costituiscono e lo distinguono da ogni altro. Ma ne viene per ciò ch' esso *sia di posizione necessaria?* Non mai. Ora se niuno di essi può essere *di posizione necessaria*, dove mai trovare si potrà il necessario *a priori?* — Qui prevedere si può che l'ingegnoso autore abbia ricorso alle idee così dette *trascendentali*, le quali accompagnano sempre i nostri concetti, e però furono riguardate come necessarie *a priori*. Così, per esempio, lo spazio ed il tempo sembrano indispensabili a certe sensazioni. Queste, disceverate dalle altre nostre idee, costituiscono gli oggetti del necessario logico *a priori*.

§ 356. Sgombriamo la illusione. In tutte le operazioni intellettuali intervengono le idee che appelliamo *ontologiche*. Ma che cosa sono esse veramente in sè medesime? Non altro veramente, che le idee delle reazioni perpetue dell'intimo essere pensante, le quali stanno sotto a tutte le operazioni mentali. Figuratevi le migliaja d'immagini riflettute da uno specchio. Quanto allo specchio, le funzioni di rimandare i raggi della luce sono quelle espresse dall'ottica. Queste leggi sono poche; queste leggi sono perpetue; queste leggi appartengono allo specchio, e non agli oggetti: ma queste leggi non si eseguiscono che all'occasione in cui allo specchio si presentano gli oggetti, ed in conseguenza dei raggi che partono da questi oggetti. Che cosa importa che siano sempre ripetute? Si dovrà forse conchiudere che siano metafisiche, ed *a priori* necessarie?

§ 357. Or ecco quanto si pretende nel preteso razionale puro, metafisico, ed *a priori* necessario, immaginato da alcuni moderni. Eglino per una volgare illusione hanno attribuito alle cose le affezioni proprie dell'intimo essere pensante, le quali intervengono sempre nelle operazioni di lui; quindi risuscitarono le categorie di Porfirio, personificarono le idee ontologiche esprimenti queste perpetue intime funzioni dell'anima, e ne vestirono gli oggetti a lei esterni. Su di questa lega mostruosa

fabbricarono un metafisico, un razionale puro, ed un necessario *a priori* totalmente chimerico, ed osiamo dire antilogico. Che cosa mai direste se io imprestassi a tutti gli oggetti il piacere ed il dolore, perchè io sento sempre o l'uno o l'altro nelle mie sensazioni? Non sarebbe forse questa una mostruosità? Voi inoltre mi potrete dire bensì che, tutte le volte che avete sensazioni, provate un piacere o un dolore; ma, ciò dicendo, altro non mi annunziate, se non un fatto naturale espresso con una proposizione generale. Qual razionale puro, quale metafisico, quale *a priori* necessario esiste qui al di sopra degli altri vostri concetti? Voi potrete notare che queste idee non appartengono al di fuori, come al di fuori non appartiene nè il piacere, nè il dolore; ma con ciò non mi proverete mai il razionale, il puro, il metafisico, il necessario *a priori*, che pretendete esclusivo a questi concetti.

§. 358. Finalmente giova osservare, che quand'anche per falsa ipotesi esistessero gli enti di ragione qui immaginati, ciò non ostante la classificazione dei giudizii prodotta dall'autore non si potrebbe accettare. Essa è tratta non dalla diversità nella funzione di giudicare, ma dalla diversità negli oggetti contemplati. Se collo stesso occhio io veggo un albero, un astro, un vapore, posso forse asserire esistere tante leggi ottiche diverse, quanti sono gli oggetti visibili? No certamente. Che cosa dunque resta, fuorchè il dire che come esistono verità di osservazione e verità di deduzione, così esistere possono giudizii di fatto e giudizii di rapporto, giudizii positivi e giudizii razionali?

IV.

§ 359. « La definizione (dice l'autore nel § 17) consiste nel determi-
» nare il significato di un vocabolo per mezzo di altri vocaboli. » — L'autore non ignora, che altro è la spiegazione di un vocabolo, ed altro è la definizione della cosa. La prima appartiene alla grammatica ed ai vocabolarii; la seconda alla logica ed alla tecnica. La prima si suol dire *nominale;* la seconda *reale*. Nella prima si suole suggerire l'idea anche in confuso, o per via di modalità e di accessorii; nella seconda si esige l'enumerazione distinta e compiuta dei caratteri, indispensabile per qualificare un dato oggetto, e distinguerlo da ogni altro. Nella prima basta accennare il vestito; nella seconda si vuol conoscere la persona che vi sta sotto. E siccome il pensiero precede la parola, così la definizione reale esiste nella mente prima che sul labbro. Noi parliamo di chi cerca di definire, e non di chi imprende ad ammaestrare altrui. Quando poi si parlasse di un istruttore, la parola impiegata sarebbe rivolta direttamente ad eccitare

nella mente del discepolo le stesse idee che furono concepite dall' istruttore. Dunque la definizione non sarebbe la spiegazione di un vocabolo con un altro, ma bensì la spiegazione del senso contenuto in un dato concetto, del quale si vogliono conoscere le *particolarità essenziali*.

§ 360. Passa indi l' autore nel § 22 a parlare dei due modi coi quali si espongono e si dimostrano le definizioni: il primo cioè col radunarne gli elementi, e formarne indi il corpo; ed il secondo col proporle a primo tratto intiere, e indi spiegarle a parte a parte. « La *definizione* (dice » l'autore), in cui si va dall' *idea* al *vocabolo*, e si spiega insieme la ge- » nerazione dell' *idea*, si chiama *definizione reale* o *genetica*. Quella in » cui si annuncia solamente il complesso delle idee semplici legato al vo- » cabolo che si definisce, senza occuparsi della generazione di questa idea, » si chiama *definizione nominale*. »

§ 361. Qui, come ognun vede, non si parla dell' intrinseco *tenore* della definizione, ma della *maniera* sola di esporla e dimostrarla. Il fondo adunque della definizione è perfettamente identico tanto nell' uno quanto nell'altro caso. La definizione sarà sempre una nozione contenente il genere, la specie e la differenza ultima di un dato oggetto fisico o morale. Se dunque la definizione è reale quando viene partorita col radunarne gli elementi, sarà del pari reale anche quando venga enunziata senz'altro apparecchio. Viceversa, se in questo secondo caso si vuole nominale, lo sarà pur anche nel primo.

§ 362. Diciamo ancora di più. Ad ogni definizione suol sempre precedere una parola, la quale almeno in confuso denota la nozione nascosta che dà corpo alla definizione. Se nella risposta invece di farne uscire a poco a poco i caratteri richiesti, io li presenti ad un solo tratto, cangio forse la natura della cosa? Ma se non ne cangio la natura, perchè dovrò cangiarne il nome? Se dunque, rispetto al metodo, si volesse stabilire un titolo diverso alle definizioni, si dovrebbe dire esistere definizioni di *metodo compositivo* e di *metodo resolutivo*. Le prime sarebbero quelle che si fanno uscire gradatamente col radunarne e combinarne gli elementi; le seconde quelle, il cui corpo viene presentato a dirittura, e quindi decomposto nelle sue parti integranti.

V.

§ 363. L' *essere* e il *fare* sono gli oggetti capitali dell' umano sapere. Le definizioni appartengono all' *essere;* gli aforismi al *fare*. Subbiettivamente poi le nozioni appartengono alle operazioni nostre contemplative; le regole alle operazioni nostre esecutive. Noi dobbiamo dolerci che l' autore non abbia parlato fuorchè dei raziocinii che riguardano l'*essere*. Eppure quelli che riguardano il *fare*, quelli che presiedono all'arte di osservare e di formare gli aforismi, quelli che con tanto lume furono trattati da Bacone e praticati da Galileo, erano forse più importanti di quelli dei quali Aristotile diede i precetti.

§ 364. L'egregio Professore s' avvisa di rimettere la trattazione di questa Parte al tomo IV., dandone per motivo che le verità concernenti le relazioni di *causa* ed *effetto* sono empiriche, sperimentali, fisiche, ed *a posteriori* contingenti. — Qui rispondiamo distinguendo: o noi parliamo degli effetti particolari, positivi; o noi parliamo dei principii astratti della causalità. Se parliamo degli effetti positivi, allora concediamo che le verità riescono empiriche, sperimentali e contingenti. Ma lo stesso pure accade allorchè si parla di identità e di diversità nei giudizii positivi degli uomini, che sono fallibili.

§ 365. Che se per lo contrario parliamo dei principii astratti della causalità, in tal caso non è vero che le verità siano sperimentali, fisiche e contingenti; ma esse sono intellettuali, necessarie al pari delle altre. Chi potrebbe, per esempio, dubitare dell' assioma: *non esistere effetto senza causa;* che *un effetto determinato suppone una causa determinata;* che *date le forze cospiranti ad un dato effetto, se queste forze vengono o spente o deviate, l'effetto cessa o viene tramutato?* Come si riconosce il principio di contraddizione per le scienze contemplative, così pure dobbiamo riconoscerlo per le operative. Il contingente e l'empirico non istanno che nel positivo. Lo speculativo poi non pone niente in fatto; ma supposti i fatti, ragiona sui rapporti dei medesimi.

VI.

§ 366. Dopo di queste parziali osservazioni noi ci crediamo in dovere di soggiungerne una che riguarda tutto il lavoro. Col dire che la logica è la scienza del raziocinio, si spiega soltanto la parola, e si soddisfa bensì ad un vocabolario; ma non ai discepoli, che abbisognano di un disegno compendiato, unito, compiuto, che li renda consapevoli del tutto. Gli Elementi del sig. Galluppi sembrano alludere ad alcuni articoli di controversia, piuttosto che offrire il nocciolo unito e fecondo della scienza.

§ 367. Non è nostra intenzione di supplire alle mancanze; ma diremo soltanto compendiosamente, che dopo la spiegazione dei vocaboli necessarii a studiare la scienza, si poteva fare avvertire che tutto il processo logico in qualunque scienza consta delle tre funzioni di *assumere*, *esa-*

minare, *raccogliere*, nelle quali conviene osservare quattro condizioni; cioè: 1.° ben proporre; 2.° ben distinguere; 3.° ben connettere; 4.° ben esprimere.

§ 368. Il *ben proporre* esige che si presenti tutto il campo della meditazione, e se ne facciano avvertire i limiti; che si riducano le questioni ai loro minimi termini, prima d'intraprenderne la soluzione; che si stabiliscano le nozioni direttrici, e soprattutto si avverta e si faccia avvertire alla posizione più vicina o più lontana, dalla quale il pensatore intende di raffigurare gli oggetti e di tessere i suoi giudizii. Questa cautela, mai sempre negletta dagli scrittori, ha prodotto mille inconvenienti.

§ 369. Parlando della proposta, si deve avvertire alla differenza che passa fra la proposta di un indagatore fatta per lui medesimo, e quella di un espositore. Il primo spesse volte si propone un argomento, lasciandosi condurre per mano dal filo spontaneo dell'analisi e dell'argomentazione. Allora si verifica il detto, che *niuno va mai cotanto avanti*, *se non quando va dove non sa*. Ma, terminato il corso delle sue indagini, ei dee chiamare a raccolta i risultamenti, e ridurli ai loro punti capitali tutte le volte che voglia comunicarli ad altri. Ecco allora la proposta articolata colle rispettive risposte. La differenza dunque fra la proposta antecedente e la conseguente non consiste che nella forma. Ciò che vien fatto nelle definizioni in minuto, vien fatto nei trattati in grande. Niuno può esimersi da queste maniere, sì per soddisfare all'intelletto umano che vuol riposare su di un finito certo, e sì per compiere la cognizione della scienza.

§ 370. Passando alla condizione del *ben distinguere*, conviene prima di tutto avvertire, che altro è il *distinguere*, ed altro è il *disgiungere*. La prima operazione altro non importa, che il rilevare colla mente le differenze delle cose, lasciandole tutte al loro posto; il *disgiungere*, per lo contrario, importa di segregare un oggetto dagli altri, e costituirne una cosa avente un'esistenza ed un'attività propria. Non tutti gli oggetti logicamente distinti sono realmente esistenti, e non tutti gli oggetti esistenti sono realmente disgiunti.

§ 371. E qui opportunamente cade tutto il processo delle astrazioni parziali, modali, essenziali; e l'avvertimento di considerarle come puri frutti di un'attenzione concentrata, necessarii per fabbricare quei monogrammi, senza dei quali l'uomo non potrebbe nè abbracciare le scienze, nè avere un patrimonio proprio e libero di cognizioni. Questi monogrammi sono le nozioni generali, le quali quanto più hanno di generalità, tanto meno contengono di realità; perocchè quanto più s'innalzano sopra l'orizzonte delle idee concrete, tanto più vengono spogliate delle particolarità colle quali le cose esistono in natura. Or qui il precettore dee fortemente alzar la voce, e far avvertire allo scoglio fatale e miserando, pel quale avvengono i più disastrosi naufragii nelle scienze tutte. Applicare *di salto* le nozioni generali alle cose ed agli affari che si trovano in uno stato concreto, connesso e continuo, egli è lo stesso che atterrare e devastare tutto ciò che sta di mezzo tra la sfera astratta e la concreta. Volere che tutto pieghi alla *nuda generalità*, è lo stesso che trattar le cose sul letto di Procuste. Quando la logica pura non insegni queste cose, essa diventa una crudele illusione.

§ 372. Venendo alla condizione di *ben connettere*, si osserva a primo tratto ch'essa si risolve nelle altre due conosciute sotto i nomi di *metodo* e di *argomentazione*. La prima riguarda tutto l'andamento della mente, ed ha di mira la sua conclusione e i suoi estremi; la seconda versa sui movimenti articolati che compongono questo andamento. Nella prima parte conviene insegnare l'artificio col quale i giudizii particolari, per così dire, a manipoli vanno a formare il giudizio concludente ed ultimo, il quale viene espresso colle proposizioni generali. Alla seconda parte poi appartengono le varie *forme* dei singoli raziocinii; come, per esempio, quelle del *sillogismo*, dell'*entimema*, del *sorite*, del *dilemma*, ec.

§ 373. La buona connessione non è arbitraria, ma deve essere *naturale*, *graduata*, *compiuta*. È *naturale* quando viene indicata e sospinta dai rapporti necessarii degli oggetti. Dee poi essere *graduale*, sì perchè il saltuario è contro natura, e sì perchè ogni lacuna è un posto d'ignoranza, una causa di errori, o almeno una frustrazione dello studio fatto. La fecondità di una scienza risulta precipuamente dal concorso delle idee intermedie e dal *compiuto* esame dell'argomento assunto. La catena dunque scientifica dee abbracciare da capo a fondo il proposto argomento, senza salti o intervalli.

§ 374. E qui appunto insegnar conviene come maneggiar si debbano le nozioni astratte e generali; qui mostrare come, gradualmente discendendo dalla cima della piramide, si debba ad ogni passo impinguare il concetto della nozione generale coi caratteri e colle leggi appartenenti ad ogni rispettiva sfera speciale, nella quale vi trovate collocato; qui finalmente conviene avvertire di prendere posizione in un grado nè troppo lontano, nè troppo vicino al concreto, allorchè vogliate trattare d'una data scienza od arte utile, onde non cadere o in una vaga generalità o in un'angusta specialità, perocchè la prima riesce mancante per eccesso, e la seconda per difetto; talchè nè coll'una nè coll'altra maniera si provvede ai bisogni delle scienze e delle arti utili all'umanità.

§ 375. Per ultimo volgendo il discorso sul *bene esprimere*, conviene avvertire che l'ufficio della buona espressione interviene tanto nella funzione di *distinguere*, quanto in quella di *connettere*. Essa associa l'idea separata o connessa ad un dato segno, onde non ricada più nella massa compatta, dalla quale fu distaccata coll'attenzione, ossia coll'astrazione o colla connessione. Senza di ciò la parola mentale sarebbe perduta, e l'impero della ragione abolito.

Alla funzione di esprimere si riferiscono la teoria e l'arte di logicamente, ossia giustamente e chiaramente parlare e scrivere. Questa teoria e quest'arte formano una specie di specchio del verbo interiore perfetto della mente umana. Nella logica speculativa, distinguendo la sfera razionale dalla positiva, si abbraccia la parte sola che appartiene alla teoria eminente del discorso. Per questa maniera la teoria razionale del discorso viene distinta dalla storia filosofica e positiva del linguaggio, e dai precetti dello stile tanto proprio all'oratoria quanto alla poesia, e ad ogni altra produzione letteraria.

§ 376. Col *proporre* si prepara il campo delle ricchezze intellettuali; col *distinguere* esse si producono; col *connettere* si cumulano; coll'*esprimere* si maneggiano, si diffondono e si assicurano. Queste ricchezze sono le buone definizioni, le buone divisioni, i buoni principii, i buoni aforismi e le buone regole.

§ 377. Ciò basti a suggerimento delle funzioni essenziali al processo logico, o, a dir meglio, delle condizioni del medesimo; perocchè queste funzioni concorrono in ogni parte del logico procedimento.

Noi ci siamo avvisati di proporre questi suggerimenti non solamente perchè ci sembrarono indispensabili, ma eziandio perchè sappiamo che il dirigerli al sig. Prof. Galluppi è lo stesso che raccomandarli ad un filosofo illuminato, zelante, insigne.

EDUCAZIONE MENTALE.

Brano dell'Articolo di G. D. Romagnosi sopra il *Saggio di un Corso di Filosofia* del Prof. Baldassare Poli.

Estratto dalla *Biblioteca Italiana* dell'anno 1829, Vol. LIV. pag. 406.

I.

§ 378. Altra cosa è l'arte d'istruire adoperata da un espositore di dottrine, il quale parla a qualsiasi persona; ed altra quella di un educatore che dee formare un allievo. La prima riguarda in genere gli autori ed i cattedratici; la seconda riguarda coloro ai quali viene affidata l'educazione intellettuale della gioventù. Colla prima si tratta di esporre ad altri semplicemente il proprio sapere; colla seconda si tratta di sviluppare e di rendere attiva la facoltà di pensare nell'allievo, più che di renderlo addottrinato.

L'una e l'altra di queste arti hanno certe parti comuni; e l'una e l'altra hanno leggi dettate da esigenze costanti e naturali delle umane facoltà. Ma sì l'una che l'altra hanno certe condizioni e certi modi loro proprii, senza dei quali egli è impossibile ottenere il divisato effetto. Ora si domanda quai lumi abbiamo sopra di questi argomenti. — Quanto all'arte di scrivere, o di altrimenti comunicare il sapere, noi abbiamo produzioni più o meno stimabili; ma quanto all'arte di sviluppare e attivare l'intelletto di un allievo, esistono forse principii espliciti, possenti e compendiati, i quali possano servire di norma all'educazione intellettuale? — Molto si è detto e fatto verso la fine del passato secolo, ed anche nel presente; e fra gli altri metodi furono meritamente celebrati quelli di Pestalozzi e di Jacotot, oltre quello del primario insegnamento di Madras. La riuscita fu meravigliosa; ma i modi fondamentali, che li caratterizzano, a che possono e debbono ridursi?

§ 379. Considerando la cosa sotto il semplice aspetto dell'apprendere una cognizione, la risposta sembra facile; ma penetrando più addentro, si vede che altro è la funzione di un trattato scientifico o di un compiuto dibattimento intorno ad una questione, ed altro è la funzione di formare la mente di un allievo. Nella prima si vuol esporre l'argomento nella guisa richiesta dall'indole e dai limiti dell'oggetto, senza badare al biso-

gno o alla capacità di chi ascolta; nella seconda per lo contrario si vuol rendere attiva la facoltà di pensare, giusta i rapporti necessarii del vero e le esigenze dell' allievo. Or qui lo zelo di erudire secondo l' ampiezza dell' argomento sarebbe fuori di luogo, ed anzi rovinoso. L' erudire diviene mezzo, e non iscopo, della ginnastica intellettuale. Si vogliono prima di tutto avvezzare gli organi mentali a ben pensare, onde impiegarli da poi ad erudirsi nelle scienze, ed esercitarsi nelle arti.

II.

§ 380. Posto questo carattere e questo scopo, convien conoscere i mezzi valevoli ad ottenerlo. Siffatti mezzi non sono arbitrarii, ma necessarii. La loro necessità è indotta da quella stessa natura che impone le leggi di tutta quanta la logica. Essi poi sono suggeriti dal procedimento stesso della vita umana, considerata in relazione al sapere che vuole ottenersene. Il vero utile, il vero effetto, il vero scopo inteso dalla educazione intellettuale non è ottenuto, se voi non *abituate* la mente a ben assumere, a ben esaminare ed a ben raccogliere. I precetti soli non bastano; i buoni esempii non si valutano come si dee: e quand' anche venissero approvati ed ammirati, essi rimangono senza effetto, quando non sono convertiti in abito. A che valgono le letture, a che le conversazioni, i viaggi, le riflessioni, quando la testa non è ben ordinata? Essa rassomiglia allora ad un cembalo scordato, o ad una macchina mal congegnata; e però ne seguono sensi disarmonici e movimenti discordanti, quantunque la mano altrui dia impulsi ben intesi.

Per lo contrario quando avete preparata una testa potente, essa può divenir padrona di tutto l' umano sapere; perocchè in tutte le parti porta l' abitudine di bene impostare gli argomenti, di esaminarli con discernimento, e di conchiuderli con valore. Preparata la testa, altro non rimane ad un istruttore, che dire: *leggete, ed imparate*. L' erudizione formerà il campo sul quale l' industria dell' allievo da sè stessa si eserciterà da poi: ciò che sobriamente apprende nel tirocinio servir dee più a formar la ragione, che ad erudire la memoria. Affinchè però quest' industria personale produca il frutto maggiore si esige che l' ordine della materia da studiarsi sia posto sott' occhio all'allievo giusta la figliazione logica delle diverse parti del sapere, ond' egli vegga da qual punto prender debba le mosse; vuolsi che le sue cognizioni siano raccomandate ad un addentellato naturale, ed alimentate dalle loro radici. Così egli vedrà in qual parte sia collocato il campo cui vuol coltivare, e quali relazioni egli sostenga nel mappamondo scientifico colle parti circostanti. Questa cautela è necessaria per non avventurare gli studii liberi (che succedono alla mente formata) ad un procedimento o travolto, o saltuario, o senza radici. Ciò volgarmente appellasi *insegnare a studiare*.

§ 381. Il merito di un corso scolastico consiste principalmente nell' insegnare a studiare dopo aver resa la mente potente a farlo. Avvi un tronco comune, dal quale procedono i diversi corsi speciali. Con esso non si tratta di formare dotti consumati, ma bensì di preparare cervelli potenti a percorrere la carriera degli studii più necessarii alla vita sociale. Qui appunto si tratta di effettuare i doveri dell' educazione intellettuale consacrata a far contrarre ottime abitudini logiche. *Poche e scelte cognizioni, e molto esercizio progressivo*, giusta certe norme, formano l' eccellenza di questo stadio dell' insegnamento. Le dotte accademie, le ricche biblioteche, le frequenti dispute, i molti giornali non hanno il valore di un buon corso di ginnastica istruzione, la quale, incominciando dallo studio compendioso dell' esteriore natura, finisce in quello dell' uomo interiore. Tempo verrà che l' allievo si potrà erudire nella parte positiva delle scienze e delle arti. Ora si tratta di attivare, sviluppare ed avvezzare gli organi, per così dire, mentali, senza il perfezionamento de' quali gli ulteriori corsi non possono mai riuscire proficui.

III.

§ 382. Ciò premesso, chiederemo a che si riducano le esigenze *ginnastiche* dell' educazione intellettuale. — Considerando la natura ed i rapporti delle cose, ci sembra esigersi:

1.° Che l' istruzione sia *confacente* allo stato di sviluppamento dell' allievo, oltre di essere raccomandata ad un addentellato precedente; 2.° che sia *provocante* l' attenzione a quel dato genere di cognizioni che si vogliono comunicare; 3.° che sia più *dirigente* l' opera propria dell' allievo, che imperativa di limitati precetti, o passivamente ripetente una data lezione.

I limiti di quest' articolo non ci permettono di spiegare che cosa si comprenda sotto le tre qualificazioni sopra assegnate all' istruzione educante. Diremo soltanto, che la qualità di *confacente* racchiude molte condizioni. Gioverà lo spiegarci. Niente esiste in un senso generale, isolato o interrotto; ma tutto esiste in un senso particolare, connesso e continuo. Per la qual cosa quei modi i quali non si conformeranno a *tutto il complesso* di questo *stato reale*, riusciranno sempre o imperfetti o frustranei. Dunque ogni metodo dovrà essere *opportuno*, oltre d' essere *dimostrativo* della data scienza od arte. Quest' opportunità debb' essere

ad un tempo *logica*, *morale* e *fisica*. L'opportunità *logica* esige che le nozioni non siano premature e saltuarie, ma siano l'una dopo l'altra comunicate giusta quella filiazione e quel progresso col quale stanno nell'albero genealogico del sapere. L'opportunità *morale* esige ch'esse siano date in modo da piantarsi e rimaner nella mente degli studiosi in una maniera *chiara*, *durevole*, e *proficua* alla loro destinazione. L'opportunità finalmente *fisica* consiste nell'essere *proporzionata* al grado d'intelligenza portato dallo stato necessario dell'età e dello sviluppamento della mente, ponendo soprattutto attenzione all'epoca della pubertà mentale. Senza il concorso simultaneo di queste tre opportunità ogni metodo è frustraneo, violento, e talvolta anche nocivo.

§ 383. Abbiamo detto di porre soprattutto attenzione all'epoca della pubertà intellettuale. Questo punto nell'arte di educare la mente è decisivo. Niuno ignora che nell'intero moto ascendente dello spirito umano si distinguono tre grandi periodi. Nel primo predominano i sensi; nel secondo la fantasia; nel terzo la ragione. Ognuno di questi periodi va via perdendosi nell'altro con quella gradazione colla quale la mezzanotte raggiunge il crepuscolo, il crepuscolo raggiunge il nascere del sole, e questo raggiunge il meriggio.

Lo spirito umano in questi tre periodi sente, si move ed opera secondo l'impero predominante. Ma dove abbisogna di più dei soccorsi dell'arte si è nell'entrare nell'ultimo periodo; perocchè si tratta di avvezzarlo ad ordinatamente assumere, esaminare e raccogliere, col ben proporre, col ben distinguere, col ben connettere e col bene esprimere. Se tu sei attento a cogliere l'istante nel quale l'uomo sente il bisogno di pensare, tu potrai meglio svolgere, attivare ed abituare il suo cervello alle funzioni logiche, e così sperare di rendere attive e valide tutte le facoltà mentali del tuo allievo. Per lo contrario se tu lasci trascorrere il tempo negl'impeti di una scorretta fantasia e nelle blandizie d'una passiva estetica, tu lasci prendere agli organi una tale disposizione di sfrenatezza o di pigrizia, la quale radicata, e convertita in abitudine, renderà fallita l'educazione.

Quando male si sviluppa la pubertà fisica, è vero o no che ne segue o la sterilità, o una prole meschina? Così pure quando male si sviluppa la pubertà intellettuale, ne sorgono o ingegni sterili, o produzioni meschine. Ecco in breve il perchè crediamo importante di raccomandare soprattutto di tener d'occhio l'epoca della pubertà intellettuale, perocchè dir dobbiamo: *post hoc occasio calva*. Questo serva a spiegare almeno in parte quali idee noi intendiamo di abbracciare sotto la confacenza del-

l'istruzione educante la mente. Tralasciamo di parlare delle altre due condizioni, sì perchè esse sono alquanto più note, e sì perchè non è nostra intenzione di entrare nel merito delle cose, ma solamente di suggerire un argomento da trattarsi.

IV.

§ 384. Riandando queste osservazioni, noi rileviamo alcuni tratti fondamentali di quella parte di logica, la quale ha per oggetto proprio e primario di ajutare lo sviluppamento mentale, e di atteggiarlo alle logiche operazioni nell'atto che sobriamente erudisce lo spirito. Il metodo suo richiede, come fu veduto, alcune condizioni proprie, e diverse da quelle della semplice comunicazione del sapere. All'arte di educare lo spirito compete giustamente il titolo di *perfezionatrice*; perocchè essa altro non è, che un modo dello stesso intellettuale perfezionamento. L'erudire, preso nel suo senso consueto, assomigliasi piuttosto ad un commercio col quale si spacciano le cognizioni a guisa di qualunque altra merce, che ad un esercizio personale onde contrarre certe abitudini.

§ 385. Bello e forse nuovo divisamento sarebbe stato quello dell'egregio Professore, se avesse aggiunti i principii fondamentali regolatori dell'educazione intellettuale, dimostrandoli così rigorosamente indispensabili come qualunque altra parte dell'arte logica, avvertendo di dimostrarne anche l'efficacia colla ragione e cogli esempii. Lo zelo esemplare suo ci fa sperare ch'egli accoglierà di buon grado la proposta di occuparsi di un siffatto lavoro, che è altamente invocato dall'attuale civiltà, e certamente degno di occupare le indagini di qualunque illustre ingegno. Questo argomento, trattato coll'ordine, colla chiarezza e colla coscienza che primeggiano nelle Opere del sig. Professore, potrebbe procacciargli certamente un merito fin qui non acquistato da verun filosofo italiano, e conciliargli la stima e la riconoscenza d'ogni uomo illuminato e dabbene (1).

---

(1) Il ch. sig. Prof. Baldassare Poli, trovando tutto conforme alle sue mire questo eccitamento del Romagnosi, vi rispondeva con una Lettera diretta ai colti e dotti Italiani, inserita nella *Biblioteca Italiana*, fascicolo di Luglio 1829, Vol. LV. pag. 128, che ho creduto bene di riprodurre, se mai questi germi nuovamente sparsi fossero per apportare il frutto desiderato. Eccola per intero.

« Il chiarissimo Estensore dell'articolo, inserito in cotesto Giornale ec., sul secondo Volume del mio *Corso di Filosofia* volle incoraggiarmi anche con troppo benevola fiducia ad un lavoro *sull'educazione intellettuale*, di cui egli col profondo e ben noto suo sapere delineò in quel succinto articolo le massime fondamentali. Com'io abbia accolta così gentile proposizione, ed in qual conto io tenga le giuste osservazioni da cui venne accompagnata, il dimostri la presente lettera, colla quale m'addirizzo a tutti i colti e dotti Italiani, ond'essere coadiuvato in un'impresa la

quale se supera, a non dubitarne, la tenuità delle mie forze, non supera certamente il desiderio che è in me di veder prospere e fiorenti anche fra noi tutte le filosofiche discipline. »

« È qualche tempo che sto raccogliendo materia per un' Opera da intitolarsi *Scienza della pedagogia, o Educazione teorica e pratica ad uso degl' Italiani.* In quest' Opera, più che nel *Corso di Filosofia*, nel quale ho già assunto l'offertomi argomento quando dissi che a formare codesto Corso entrar doveano molte scienze, e fra le altre la pedagogia (a), potrei discorrere più alla distesa e con più di proposito sull'educazione intellettuale, e sul modo di sviluppare e rendere attiva la facoltà di pensare, più che su quello di addottrinare e di erudire. Ma a questo intento m' è di estremo bisogno la cooperazione dei colti e dotti Italiani per quelle notizie di fatto che mancano assolutamente, e che senza di loro non potrei da me stesso in verun modo conseguire. »

« È certo che in Italia non si sono fatti sinora i più grandi progressi nella scienza dell'educazione teorica, rispetto alle altre nazioni. È certo eziandio, che nella pratica non ci ha tanto da invidiare, quanto ci possa essere da correggere e da ridurre. L' arte dell' educazione nostra è tutta empirica, e guidata, più che dalla ragione, da una cieca e pertinace consuetudine; sicchè ove si eccettui la educazione fisica, sulla quale più direttamente influiscono le scienze mediche, tutto il resto è ancora sparso ed ingombro di erronei principii, di fallaci metodi, di errori e di pregiudizii volgari. A toglierci pertanto sì gran danno, ed a migliorare possibilmente la nostra pedagogia, è d'uopo rinunciare ai sistemi fantastici ed ai principii aerei od insussistenti; è d'uopo correggere le male usanze, sostituendo le buone; è d' uopo diffondere i lumi in tutte le classi, allo scopo salutevole d'un universale miglioramento. Quindi vogliensi conoscere a parte a parte tutti i nostri usi pedagogici, sì buoni che cattivi, e dedurre dai fatti, che abbiamo sott' occhio, i principii d'un così fatto miglioramento. A tale scopo mi parrebbe indispensabile d'avere la statistica di tutti questi usi nei singoli paesi d'Italia, nelle classi, nelle famiglie; e su di questa stabilire le massime irrefragabili d'una scienza applicata immediatamente al nostro vero perfezionamento. »

« Questa statistica, ch' io non potrei stendere da me solo, e che non mi riuscirebbe mai così perfetta come a chi, nato in luogo, abbia tutto l'agio di riflettere e di osservare ripetutamente e per lo minuto, è quella per la quale prego tutti i colti e dotti Italiani, affinchè si prestino a compilarla in quella parte ch' eglino meglio conoscono, e in cui possano meglio adoperarsi. Essa potrebb' essere ridotta presso a poco al modulo che qui in nota io presento (b); ed allora io e chiunque altro di

(a) Vedi i preliminari dell' Opera *Saggio di un Corso di Filosofia*, Tom. I. pag. VIII.

(b) *Statistica degli usi pedagogici nel Regno .... nella Città .... Stato di ....*

Usi nell' educazione fisica	Usi nell' educazione intellettuale	Usi nell' educazione morale	OSSERVAZIONI
1.	1.	1.	
2.	2.	2.	
3.	3.	3.	

Queste varie statistiche dovrebbero essere compilate con tutta esattezza e con tutta precisione. Esse debbono comprendere tutti gli usi, sì buoni che cattivi, di ciaschedun paese; ma sempre nella loro maggior latitudine ed estensione. La casella delle *Osservazioni* può contenere tutti gli schiarimenti sull'origine, sugli effetti, e sui *rapporti* costanti o mutabili di questi usi; come sono: il clima, il sesso, l'età, la classe, le leggi, la religione, ed ogni altro oggetto, co' quali essi in ciascun paese si trovino in dipendenza ed in relazione. Ciascheduno Stato o Dominio dell' Italia potrebbe porgere una statistica separata.

me migliore bramasse scrivere avremmo in pronto tutto il materiale alla composizione della suddetta Opera, veramente necessaria alla nostra nazione. Supposto che le altre nazioni facessero altrettanto, tale statistica diverrebbe atta a tutte le pedagogie pratiche, modificate nei principii teorici a seconda dei rapporti interni, reali, e da conservarsi in ciaschedun paese. Così l'educazione in tutta l'Europa sarebbe ben presto migliorata ed accresciuta, secondo i diversi bisogni e secondo le diverse circostanze, a dettame non più di teoriche astratte ed impraticabili, ma d'una soda ed universale esperienza. »

« Ecco il grandioso e vasto progetto ch'io vo ruminando nelle mie filosofiche astrazioni. Deh! che non mi tocchi la sorte dei *progettisti*. Sta ai colti e dotti miei connazionali, amatori sinceri del bene dei loro simili, a non rendere vano un così buon volere, che è il volere di tutti. Sta ad essi il comunicare al pubblico, col mezzo dei Giornali e di Opere, queste particolari statistiche degli usi pedagogici dei varii nostri paesi. Allora sorgerauno ben molti fra noi a dettare la vera scienza, che rechi la nostra pedagogia al maggior grado della sua perfezione. »

Milano il 20 Luglio 1829. (DG)

PROGRESSI E SVILUPPI

DELLA FILOSOFIA E DELLE SCIENZE METAFISICHE

DAL PRINCIPIARE DEL XIX SECOLO.

Articolo tradotto dalle *Philosophical Transactions*, con annotazioni di G. D. Romagnosi.

Estratto dall' *Indicatore* dell'anno 1835, Serie IV. Vol. I. pag. 5 (1).

SOMMI CAPI.

Rivoluzione metafisica da Bacone annunziata. Gassendi, Locke. — Scuola sensualista. Condillac, Volney, Broussais, Cabanis. — Scuola tedesca. Leibnitz, Wolf, Kant, Schelling, Hegel. — Scuola scozzese. Hume, Reid, Brown, Dugald-Steward. — Scuola francese. De Bonald, De Maistre, D'Eckestein, Ballanche, Cousin, Jouffroy. — Tendenza generale delle scienze metafisiche in Europa.

§ 386. « Le dottrine dei filosofi, fu detto in qualche Opera, non sono che l'eco delle vaghe idee circolanti nelle moltitudini, le quali sono dotate d'un istinto confuso, per cui mezzo o certe verità già indovinano, o a tale o a tal'altra carriera si appigliano. Non aspettarti che diano esse forma evidente al loro pensiero; che mediante una ben sistematica analisi fondino le loro premesse e le conseguenze: elleno non ti diranno: *io sono sensualista o materialista*; ma si abbandoneranno ai piaceri dei sensi, o reciteranno le loro preghiere: perocchè il popolo reca ad atto ogni cosa, nè ha il tempo di pensare. Tocca ai filosofi il chiedere la spiegazione dell'idea popolare: essi sono i capi intellettuali e i turcimanni o interpreti delle moltitudini. »

§ 387. « Così hanno parlato dei pensatori che amano farsi delle umane cose una ragione algebrica, e che non fanno nella loro analisi entrar le passioni, le singolarità, e la varietà quasi infinita che caratterizza la nostra specie. Erra chiunque sostiene non esservi che un pensiero popolare in un'epoca. Predomina, senza dubbio, e impone legge alle altre

(1) Questo articolo, sebbene non sia di Romagnosi, ho creduto opportuno d'inserirlo qui a cagione delle molte sue annotazioni che lo accompagnano, ed anche perchè forma parte della *Collezione degli scritti sulla dottrina della ragione*, fatta sotto la direzione dell'Autore, della quale fu detto nell'Avvertimento in fronte di questo Volume. (DG)

una certa dottrina, la quale è momentaneamente in rapporto così coi sociali interessi dell'epoca, come co' suoi desiderii (1); ma allato a questa dottrina quanti altri sistemi non sono rappresentatori di altre idee! quanti isolati filosofi non derivano le loro teorie o dagli stranieri, o dal passato, o dal presentimento dell'avvenire! »

§ 388. « Se, come la detta argomentazione il suppone, la massa del pubblico si componesse d'elettori, gli eletti de' quali fossero appunto i filosofi, sarebbevi egli unità nelle mire dei filosofi che ne costituirebbero la maggioranza? Noi vediamo all'opposto ora sorgere dal seno d'una civiltà sensuale teorici mistici, ora filosofi materialisti farsi largo in mezzo d'una superstiziosa e spirituale civiltà. Come, per esempio, spiegare la comparsa dell'illuminato Saint-Martin e lo sviluppo delle sue dottrine in mezzo alla rivoluzione francese, quando il corso generale delle menti trascinava la Francia al fisico culto della materia? Ecco di quella fazione un solo uomo, generale ed armato ad un tempo, che tutto abbandonasi alla mistica teosofia! (2) »

§ 389. « Oggidì, che il regno delle fisiche forze pare raffermo, che tutto piega dinanzi all'industria il ginocchio, v'è nella stessa Francia, nella culla delle materiali dottrine, una evidente reazione verso le dottrine mistiche. Tralasciate adunque di disegnare la carta geografica delle umane opinioni colla regolarità del geometra, colla esattezza del matematico. Elleno vanno, vengono, ondeggiano, e si commescolano e si confondono e si combattono e si contemperano a vicenda. Apprezzare il loro movimento è opera di robusto intelletto e di alta penetrazione. Sotto una generale corrente d'opinioni v'hanno mille segrete correnti a ritroso, v'hanno flussi e riflussi; gli uni che vengono dal passato, gli altri che procedono all'avvenire. Ecco una società cristiana e settentrionale: niuno potrà dubitare che nel seno di lei non si trovino ancora reliquie di dottrine gnostiche ed orientali, ad esempio i franchi-muratori; filosofi che tendano al materialismo, ad esempio il Gassendi; altri che fino al panteismo degli antichi tempi risalgano, ad esempio Spinosa. Laonde non vuolsi dire che la generale opinione del popolo assuma negli scritti dei filosofi una forma costante. Ora innanzi, ora indietro, spesso isolati, sconosciuti anche spesso, propalatori d'un incivilimento non sono soltanto i filosofi. Danno fiato talvolta alla tromba annunziatrice de' grandi mutamenti; talvolta eziandio da un piccolo numero di mistici è a mala pena la fioca lor voce sentita. »

§ 390 « Ma vuolsi pure far conto delle influenze esercitate fra loro dai popoli. La dottrina di Cartesio può sopra Leibnitz, la *Teodicea* del quale ha in Francia reagito sulle idee filosofiche. Il pensiero di Hobbes cade

su alcune menti speculative che lo modificano; e quello di Locke, penetrando sino in Voltaire e in Gian-Giacomo, e trasformandosi con Condillac, discende, attraverso le turbolenze della francese rivoluzione, fino al Consolato e all'Impero, in cui trova apostoli, predicatori e proseliti (3). Rivalica poscia lo stretto; colpisce le analitiche menti di alcuni Professori scozzesi, che se ne impossessano; ma per alterarlo, mutarlo, e ricondurlo, piuttostochè alle idee dello stesso Locke, a un mezzo spiritualismo elaborato dalla Germania, il quale ritorna in Francia ed in Inghilterra pieno delle modificazioni ed alterazioni a cui l'hanno sottoposto.»

§ 391. «C'è una quistione malagevole da risolversi, sottile, delicata, e che fu rade volte discussa. Trattasi di sapere se i filosofi debbano il germe dei loro pensieri alla loro epoca, o se questa sotto il comando de' suoi Capi proceda. Quando il Kant ha rinnovata in Germania la moderna filosofia (4), era egli l'espressione d'un pubblico pensiero, o dava per primo l'impulso ed il moto alla credenza de' suoi contemporanei? Quando Voltaire tentava distruggere la fede cattolica per surrogarle un vago deismo, di cui non sapea farsi egli stesso ragione, veniva a lui dal suo secolo data la mossa, o non piuttosto la dava egli al suo secolo? A nostro avviso, l'uno e l'altro ad un tempo. Sempre v'ha circostanze esterne, le quali influiscono sulla mente del filosofo anche la più suscettibile d'astrazione. Figliuolo dell'epoca sua, per essere egli stato formato da quella, ritorna padre della medesima per il potere che quindi esercita in essa: è un'azione e reazione inevitabile; un doppio movimento che osservasi nella vita d'ogni propagatore di dottrine. È uscito Hume da un'epoca, nella quale il protestantismo, vale a dire l'esame, avea conquistato il potere e fatto sorgere il dubbio; ed egli fu appunto il filosofo del dubbio. Rousseau, figlio pure dell'epoca stessa, e soggetto alle stesse influenze, non ha voluto restare nel dubbio, insopportabile a un'anima appassionata come la sua; e si adoperò di creare uno spiritualismo fondato sul culto della natura. Codesti eminenti uomini, che alla stessa sorgente attignevano le loro teorie, le trasformavano prima di propagarle. Mossi dal passato, diventavano mobili dell'avvenire, esercitando un'azione diversa affatto dall'azione alla quale obbedivano; a somiglianza di due corpi rotondi e solidi, che venuti ad incontrarsi a vicenda, si associano senza che la direzione seguita dal secondo sia precisamente quella del primo.»

§ 392. «Nella storia delle scienze morali e metafisiche c'è grande malagevolezza a conoscerle a fondo, a sapere in qual modo siensi figliate le dottrine a vicenda, e si colleghino sempre con un nodo segreto, e reciprocamente sempre e sempre diverse pur si comandino. Il cattolicismo

colla sua sublime spiritualità origina la scolastica, vale a dire una rigorosa e materiale classificazione; la quale scolastica, tutta ancora cristiana, a poco a poco conduce al dubbio, cotanto opposto alla cattolica autorità. Il protestantismo, cristiano in prima fino a riuscire fanatico, suscita una filosofia razionale, la quale di grado in grado giunge alla negazione del cristianesimo, e finisce coll'essere una filiazione d'idee e di principii singolarmente sottili, curiosa ad osservarsi, ma che, per la finezza delle sue particolarità e l'impercettibile movimento della sua generazione, inganna di spesso l'occhio più perspicace (5).»

§ 393. «Sullo scorcio di quella che noi vagamente chiamiamo *età di mezzo*, sul finire dell'epoca feudale e sul cominciare della nuova, vale a dire alla culla della riforma, la mente più filosofica, il faro posto sui primi confini della carriera, l'uomo sotto la cui legge intellettuale noi viviamo tuttavia, dopo averne per un secolo e mezzo seguíto l'impulso, è Bacone.»

«Tutto l'odierno movimento d'Europa, tutte le rivoluzioni d'idee che dal sedicesimo secolo avvennero, tutte le fatte scoperte e quelle tutte che speriamo di fare, tutti i nostri principii industriali e politici, a qual base dobbiam noi riferirli? Qual'è la molla che comunica il moto? quale il criterio comune da cui tutto dipende? L'*analisi*. Essa, prima di Bacone, non esisteva (6); procedevano prima di lui per solo empirismo ed astrazione: poste delle ideali teorie, ne deducevano con inesorabile dialettica tutte le conseguenze. Erano assurdi in coscienza; assurdi come lo è sempre chi segue la logica severa che parte da un falso principio: tale era lo stato della scienza in astronomia, in fisica, in chimica, in geologia, in psicologia. Da una ipotesi in somma prendevano sempre le mosse; e fossero la teologia, il pregiudizio, o il sacro nome d'Aristotile che proteggessero codesta ipotesi, l'accettavano eglino senza guardare più in là. Bacone fu il primo a dire: *Sperimentate e analizzate!* Esso fu il primo a ricollocare sulla sua base la piramide che avevano tentato di fare star salda per la punta. Ei non fu il fondatore d'una setta, ma lavorò colla possente sua mano, e diede al mondo l'istromento della novella filosofia. Umano intelletto non afferrò mai oggetti più disparati, non gli ordinò con maggiore chiarezza, nè più audacemente innovò entro i limiti che il buon senso e la ragione gli prescrivevano. S'ei non faceva scoperte, insegnava in qual modo le si dovevano fare. I dotti di quell'età, Harvey fra gli altri, si burlavano di lui come d'un uomo che non si dedicava ad una scienza esclusiva; e lo stesso Hume, in uno de' suoi scettici ghiribizzi, ha esclamato: *Bacone non vale quanto Galileo, il quale ha insegnato che la terra cammina*. Ma quella gran mente di Galileo non

ha fatto che una parziale applicazione della generale teoria di Bacone (7), il quale (come disse un poeta di cattivo gusto e gran genio, Cowley) è il Mosè della nuova terra promessa. Quivi dall'alto della possente sua intelligenza contempla insieme e il deserto ond'egli ci trasse, e le feconde pianure ch'ei ci mostra col dito (*a*). »

« Nè soltanto matematico era Bacone, ma, come Shakespeare, uno spirito universale. In cambio di dipingere, come il poeta, gli uomini, dommatizzava per istruirli, e accennava loro una strada di perfettibilità. Inviluppato nei civili e politici affari dell'età sua, negl'interessi, nelle passioni, nei raggiri, in mezzo de' quali apparve sì fragile, e pur troppo sì sventurato e colpevole, non erasi egli racchiuso nel circolo delle idee speculative. Conosceva gli uomini, e li conosceva ancora pei vizii che lui stesso contaminavano. Laonde il suo genio fu come un gran faro acceso di mezzo a tutte le idee e a tutte le umane cose: tutto, dalla teoria casalinga fino alle teologiche speculazioni, egli ha schiarito, non con parziali analisi, nè con tritume d'indagini, ma bensì con l'ardito e nuovo stabilimento di quel principio unico, di quella parola raggiante di luce: *esperienza* (8). »

« Seguiam l'orme sue nella sola carriera della metafisica. All'apparizione delle sue Opere fu universale la maraviglia; ed esse ottennero il doppio omaggio d'un'ammirazione sincera e d'una opposizione veemente. Egli venne, come Gualtiero Raleigh, accusato d'ateismo presso alla regina Elisabetta, la quale ogni sorta d'audacia avea per dannosa e contraria al suo potere. I più robusti intelletti, Ben-Johnson, sir Kenelm e Digby, si sono accinti a difenderlo. Notabile per la sua precisione e profondità è la frase di Ben-Johnson intorno a Bacone: *egli ha svelato a' nostri occhi tutti i difetti e gli scogli della scienza* (9). »

« Gli stranieri aggiunsero il peso dei loro elogi a quelli de' suoi compatriotti: avresti detto che a que' vivi splendori si rischiaravano in un medesimo gli sguardi di tutti. Ei fu per ogni dove riconosciuto a *maestro*. Il perspicace Gassendi chiamavalo a buona ragione il moderno riformatore, l'autore di un'eroica intrapresa. »

« In Germania, in Olanda se ne ristampavano tradotte in latino le Opere, e accompagnate di lodi che per altro scrittore qualunque sarebbero state iperboliche. Grozio lo dicea suo maestro. Nel 1666, gran tempo prima della pubblicazione dell'Enciclopedia, il *Journal des Savans*, in un articolo esteso dall'abate Gallois, encomiavalo come il gran promotore della scienza moderna. Cartesio si attenne nel suo sistema al *metodo verulamico*, com'egli stesso lo afferma in una lettera scritta da Londra al padre Mersenne nel 1633; e quindi Thomas, nel suo elogio a Cartesio, pretese a torto che quest'ultimo non avesse mai letto Bacone. D'analisi in analisi, da Cartesio a Malebranche, da Malebranche ad Hobbes, da questo a Locke, io non iscorgo che una brillante serie di pensatori, che tutti hanno alla fiaccola di Bacone acceso la propria. La qual cosa ha benissimo intesa e fatta intendere D'Alembert, mente arida e nuda d'estensione, ma sottile e talvolta sagace. »

(*a*) Ode di Cowley alla Società Reale.

« Egli ha tutta la moderna filosofia rannodata a Bacone, primo anello della presente scuola, ed ha posta l'*Enciclopedia del diciottesimo secolo*, e a buon diritto, sotto il suo patrocinio. Quelle sperimentali teorie erano la rigorosa, ma non la sola conseguenza delle idee di Bacone (10). »

« Gassendi, sotto Luigi XIV.; Locke, dopo Gassendi; dopo Gassendi, Condillac, hanno battuto la via della metafisica sperimentale, senza, è vero, restringersi a tutta la baconiana teoria. E per aver essi avuto un potere immediato sulla filosofia del diciannovesimo secolo, vediamo un po' d'onde emanavano le loro dottrine, e a quale scopo erano vòlte. Lasciando stare l'empirismo condannato e distrutto da Bacone, tutti facevano uso della esperienza da esso raccomandata. Tutti rigettavano la cieca fede, attenendosi al metodo verulamico. Come lo adoperarono? quali risultanze ne ottennero? e di queste risultanze che abbiamo noi fatto? »

§ 394. « Le dottrine di Gassendi, tutte pratiche e razionali, emergevano da Bacone, e furono ammesse da Molière, da Châpelle, da Bernier, e dalla famosa Ninon. Locke apparteneva ad una generazione tutta imbevuta delle opinioni di Gassendi, e la dottrina di esso non era che una deduzione di quelle. Costituisce per massima cardinale, che in ogni cosa debba esserci giudice e guida la ragione. Ei non pretende esclusivamente, come Gassendi, che dai sensi derivino tutte le idee, ma stabilisce due fonti di quelle: la sensazione e la riflessione. Certe idee, egli dice, vengono a noi dagli oggetti esteriori, e certe altre ce le fornisce la nostra mente. Ora chiaro apparisce quanto i moderni settatori di Locke vadano lungi dal vero sistema del loro maestro, il quale, in cambio di attribuire, com'essi fanno, tutte le idee alla sensazione, evidentemente e solennemente dichiara, che la riflessione da sè sola è la madre d'una classe d'idee che non vengono a noi dagli oggetti esteriori (11). »

« L'accanimento con cui egli combatte le idee innate fu quello che il fece confondere cogli scrittori sensualisti. Sdegnando la saviezza degli antichi tempi; mettendo in ridicolo il rispetto idolatrico de' suoi prede-

cessori agli scrittori greci e romani; insensibile all'eloquenza ed alla poesia; per avventura troppo logico; egli ha spiegato, sotto ogni rispetto, grande efficacia sul secolo venutogli appresso: il quale, sulle tracce di lui, distrutta ogni antica dottrina, nient'altro non volle consultare che la ragione individua; e il Rousseau ne trasse tutta la teoria dell'*Emilio*. Non più gettarsi nelle regioni dello spirito, ma circoscriversi entro il giro delle cose reali e possibili: che anzi il caposcuola fu di lunga mano lasciato indietro. Egli appagavasi di ordinare la moderazione, e di passare sotto silenzio tutto quello che non gli era dato d'intendere. I suoi discepoli dichiararono non esistere quello che non s'intende. Egli avea fatto dominare soltanto la rigida analisi, studiando la sensazione. Locke, disse il Voltaire, è un mulino a raziocinii. Egli infatti ragionava, e non altro; ma i suoi discepoli, andando più innanzi, deificarono il raziocinio, di cui Locke aveva solo fatto uso. Fra poco vedremo Condillac e Diderot sviare dal suo sentiero la teoria di Locke, ed ascrivergli sentimenti ed idee che mai non volse per l'animo. »

§ 395. « Negar non si può che Locke non abbia applicato alla parte, sto per dir, materiale delle nostre sensazioni, dei nostri sentimenti e delle nostre idee, con maravigliosa chiarezza, l'istrumento d'analisi e d'esperienza portato nel mondo filosofico da Bacone. Anche il Bayle se ne valse; ma per la critica solamente, e per la più scettica critica. Precursore di Hume, perspicace e robusto intelletto, che in tutto vede l'affermazione e la negativa, la teoria e l'obbiezione, l'asserzione e la difficoltà, il pro e il contro; e' si diletta di farsi giuoco dell'istoria. Berkeley e Hume furono ancora più intrepidi dubitatori. Locke avea detto che non si può essere d'altro assolutamente sicuro, se non di quello ch'è assolutamente provato. Hume, prodigio di dialettica, sostenne non essere sicuro di nulla, neppur di sè stesso; e le sue teorie andavano tanto a seconda della corrente generale delle idee; e il bisogno d'analisi, fatto nascere da Bacone, ha così bene fruttato nelle moltitudini, che pur sui teatri di Francia, il solo uomo di quella età che avesse la sagacia e la vena d'Aristofane, Beaumarchais, sosteneva appunto le stesse dottrine. = Oh bizzarra serie d'avvenimenti! esclamava Figaro. Come questo mi avvenne? Perchè le tali cose, e non altre? Chi ha stabilito che avvenir mi dovessero? Costretto a battere quel sentiero, in cui mi sono posto senza saperlo, come senza ch'io il voglia ne uscirò fuori, l'ho sparso di quanti fiori m'ha consentito il gajo umor mio. Dico *mio*, senza sapere se io possa, così come del resto, valermene *io*, per diritto di proprietà; e neppur so che cosa egli sia cotest' *io* che vo meco stesso considerando. = Certamente non è più questa

la teoria di Locke, ma sì bene quella di Hume. E come sarebbero state queste parole d'un servitore di teatro ascoltate e sofferte dal pubblico, se il pubblico non avesse, non che inteso, posseduto dapprima la dottrina ch'esse esprimono? »

§ 396. « Locke, cresciuto fra i dissidenti inglesi, partigiano del libero esame, amico a Guglielmo III., uomo sperimentato del mondo e intraprendente, non pretendeva ogni cosa distruggere; chè anzi aveva mire di organizzazione e consolidamento. Hume era, in iscambio, distruggitore in essenza; dubitava del genio di Shakespeare e della virtù di Hampden; ragion non vedeva per credere o non credere, o vedeva piuttosto ragione uguale dall'una come dall'altra banda. Pessimista universale, ei scorgeva anzi tratto le difficoltà, gli ostacoli, le obbiezioni, le negazioni. Cosiffatta teoria non potè riuscire feconda: per essere coerente a sè stesso, un tal pensatore non essendo sicuro del suo pensiero, dovrebbe astenersi d'averne pur uno. »

§ 397. « La cosa procedeva altrimenti rispetto alle lockiane teorie, anche nei loro stessi errori feconde. Tal'era l'ampiezza del piano abbracciato da quel filosofo, che fra' suoi discepoli si trovarono e scettici e ideologi e materialisti. De' quali in prim'ordine è il Condillac, la cui teoria realmente non è che l'organizzazione delle dottrine di Locke. A forza di generalizzare e semplificare, Condillac è diventato popolarissimo. Povero nondimeno nella sua semplicità e soverchiamente minuto nella chiarezza, riesce metodico senza profondità, e paziente, ma non fecondo. Stabilito, altro non essere il pensiero che una trasformata sensazione, ivi, senza andare più oltre, si ferma, trattando sempre l'uomo pensante e sensibile come una macchina organizzata. Ei fece, con ammirabile arte dialettica, prevalere il sensualismo, pretendendolo desunto da Locke, quando in iscambio rimontava a Gassendi. L'organismo fu il solo suo studio: ridotto l'uomo alla sensazione, e datogli per morale scopo la materia, e per suo culto il corpo, la propria conservazione, i suoi personali diletti, e per istromento di benessere lo studio dell'universo, materializzava ogni cosa; nè vedeva altra moralità, se non nelle azioni rispondenti all'utile di ciascheduno e di tutti; nè altra immoralità, se non in quelle che a quest'utile contravvenivano. Perchè sollevarsi fino alla contemplazione degl'invisibili? perchè seguire le tracce dell'ideale? Ciò tutto è fuori di noi, fuori della nostra pratica sfera; nè l'esperienza, nè il raziocinio di nulla in proposito ci ammaestrano. Circoscrivasi adunque ciascuno, dicono i partigiani di sì fatto sistema, nel proprio benessere; siano proficui, nel senso fisico e materiale, così la morale come il governo;

la poesia, le arti a pro nostro concorrano, solleticando alcuno de' nostri sensi. La coscienza che è? E l'anima e l'ideale e le idee morali che sono? Nulla. Cantate, o poeti, le sensibili, le materiali idee, il mondo che pare; e non andate più in là.»

« Accordavasi mirabilmente questo sciagurato sistema ad un tempo egoista, stanco di turbolenze, in cui tutte le religiose nozioni soggiaceano allo scrollo, e l'apatia e l'indolenza succedevano al gran movimento dei civili trambusti. Onde la manuale industria, abile e animato impiego delle fisiche forze per l'incremento della ricchezza e del materiale benessere, sopraccrebbe di tanto. Quindi nella vita privata profondo egoismo, difetto d'inspirazione nelle arti, e impiego dei più materiali colori e delle più palpabili immagini. Era il necessario risultamento dell'uomo-macchina di Condillac, adottato per base da tutta la francese filosofia (12).»

§ 398. « Fu Cabanis il naturalista e l'osservatore fisiologico che sostenne codesta scuola; il sig. Destutt di Tracy ne fu il metafisico; e Volney il moralista. Quanto più i settatori di Condillac si addentravano nella sua teoria e ne chiedevano i risultamenti, tanto più ne discoprivano il difetto e l'imperfezione fondamentale. Dietro il concetto di que' filosofi, che si accordano a riguardar l'uomo come una macchina di cui si trasforma ogni sensazione in pensiero, non ci sarebbe che l'utile al mondo; e, dall'utile in fuori, nulla di bello, di onorevole e grande; ma ogni cosa si ridurrebbe alla personale conservazione. L'economia, l'ordine stretto, un affatto materiale benessere: ecco il fine della vita. Garat ha professato la stessa dottrina coll'eleganza e col buon senso alquanto meschino, ma chiaro, che contraddistingue codesta scuola.»

§ 399. « Combattuta vivamente siffatta teoria della sensazione da Madama di Staël, che nell'intima relazione con alcuni filosofi tedeschi s'era imbevuta delle dottrine idealiste, ha trovato ora di fresco un ardente avvocato in un medico illustre, il dottore Broussais (13). Egli nega lo spirito, e non conosce, dic'egli, il segreto dell'*io*, nè vede l'uomo altrimenti che nella riunione delle fisiche forze. Distrugge in noi ogni vita morale, le nostre affezioni, le nostre idee, le nostre volontà; e solennemente protesta che la libertà, la sensibilità, l'intelligenza non sono altro che modificazioni della materia. Quanto alla facoltà di riflettere, ei la distingue assai vagamente col vocabolo di *percezione intracraniale* (*perception intracranienne*); ciò che vuol dire assolutamente nulla, o tutt'al più che l'organo, per cui pensiamo, trovasi posto nell'interno del nostro cervello.»

§ 400. « Mentre questa operosità del sensualismo della filosofia, fondata sulla materia e sul trionfo della medesima, era la più rispondente e

più strettamente conforme all'indole della società francese, ai trovati delle scienze, all'industria in progresso, l'Europa conteneva altri elementi che si manifestavano con altre dottrine. Sorsero da tre lati contro la filosofia sensualista formidabili avversatori: in Germania fu dato un novello impulso alla metafisica; in Iscozia fu rilavorato il sistema di Locke, e a nuove basi appoggiatolo; e in Francia i nemici del materialismo misero fuori, ridotte in corpo di dottrine, le loro opinioni; e se non riuscirono a scuotere la pubblica fede e il generale convincimento sulla onnipotenza della materia, certo produssero una tal quale impressione sugli intelletti e sui cuori. Queste tre confuse influenze; quella della Germania, della quale eloquentemente ha propagato i sistemi Madama de Staël; quella degli scozzesi filosofi analizzata e riprodotta dai Professori francesi; quella da ultimo dei teologi e degli ideologi della *Ristorazione;* si sono, per così dire, intramischiate in una comune corrente, la quale compone la generale filosofia dell'Europa. Oggidì, grazie allo studio di tanti differenti sistemi, e alle lunghe indagini di che ognuno di quelli fu cagione, l'europeo genio propende all'eclettismo. Niuno più si restringe alle dottrine d'un solo maestro, niuno riceve alcuna legge assoluta. Molte idee sono, è vero, confuse, poco sodate, poco precise: quando sei per le teorie di Kant, quando per quelle di Locke; ora torni da Reid a Malebranche, ora da Malebranche a Spinosa. La libertà delle opinioni non ha mai prodotto una maggiore mescolanza d'idee. Studiamoci di sviluppare queste diverse ramificazioni del pensiero filosofico dell'età nostra, e di classificare le scuole kantiana, scozzese, teologica e mistica, che sono ancora oggidì in reazione ed ostilità contro il sensualismo.»

§ 401. « La Germania giacea da gran tempo sotto la legge metafisica di Leibnitz, il cui discepolo Wolf insegnava al pari di lui, ma con una pedanteria matematica veramente insopportabile, i dogmi dell'armonia prestabilita. Kant, colla sua *Critica della ragione pura*, condusse una filosofica rivoluzione. I sensualisti di Francia, oltrepassando il confine segnato da Locke, attribuivano tutto alla materia; i partigiani di Leibnitz si applicavano a dimostrare lo spiritualismo e l'attività dell'anima. Kant volle segnare i confini che separano nell'uomo la facoltà materiale dall'intelligente: ei riconobbe che la facoltà sensitiva non è l'intendimento; che una essenziale differenza disgiunge l'una dall'altro; e che, per esattamente segnare la carta dei reciproci loro confini, bisogna innalzarsi fino ad una critica superiore, fino ad una più pura e più alta ragione. Kant ebbe il merito soprattutto della originalità nella enumerazione che ha fatta di tutte le idee generali, che non dalla esperienza, ma dal puro in-

tendimento procedono. Egli provò che allora quando ci colpiscono gli oggetti, abbiamo anche il mezzo in noi stessi di apprezzarli rispetto alla *qualità*, alla *quantità*, alla *relazione* ed al *modo* loro. Se lo strumento che giudica non fosse nella nostra mente, se dapprima non possedesse l'idea di *quantità*, di *qualità*, di *modi*, come potrebb'egli giungere alla percezione dei numeri e degli oggetti (14)? »

§ 402. « Kant risolve in tal guisa colla massima sottigliezza la vecchia difficoltà del libero arbitrio e della necessità delle cose; egli assoggetta l'ordine fisico alla legge di causalità, al destino; confessa che il mondo e i suoi fenomeni sono governati da una legge d'inevitabile concatenazione: ma soggiunge che l'anima umana va esente da tale necessità. Dice che ogni determinazione dell'animo produce un novello effetto, senza doversi necessariamente con le premesse spiegare questa determinazione e la sua risultanza. Il tempo e lo spazio sono, a suo avviso, le forme che assumono le idee dell'uomo; ma queste forme non lo imprigionano, nè gl'impongono leggi di sorta. Ei pensa per opera loro, ma non è loro servo: laonde la libertà dell'intelligenza e dell'anima umana conservasi in mezzo all'ordine universale e fatale della natura. »

§ 403. « Come avrebbe ella potuto non fare impressione codesta filosofia, la quale astringeva la ragione a studiare sè stessa, ed a profondarvisi dentro con ogni maggior diligenza; la quale paravasi innanzi con un legame ed una concatenazione stupenda; la quale faceva sentire il bisogno di dare un fondamento irrepugnabile alle nostre cognizioni, precise regole alla esperienza, e ad ogni setta un mezzo di appurarsi e di prender seggio nel vasto Panteon delle dottrine metafisiche? Sebbene il Kant ad ognuna delle antiche teorie attignesse il suo sistema, non si può nondimeno chiamarlo eccletico. Egli aveva in animo di fondare una teoria nuova, indipendente, ostile alle altre sètte, ed erigere il proprio filosofico altare sulle rovine di tutti gli altri. Col sistema di Kant, del quale non intendiamo noi qui diradare tutta l'oscurità misteriosa, si collegano un'alta moralità, un trascendentale ateismo, e uno strano ed audace saggio per far comprendere la coesistenza dei pensieri, dei sistemi, e delle più divergenti opinioni; per riconciliare lo scetticismo e la certezza, il dubbio di Hume e le innate attitudini di Leibnitz, il senso comune di Reid e l'egoismo di Berkeley. I nemici di Kant hanno côlta cagione addosso al grande loro avversario per quella diversità di teorie, le quali vanno, come in un centro, a connettersi nel suo sistema. Ingiusto rimprovero: a Kant, e a lui solo, appartiene, nonchè il metodo che ha riunito que' dogmi, la meravigliosa sottigliezza che ha formato i loro anelli di congiunzione. »

§ 404. « Parecchie scuole scaturirono dalla kantiana: quella di Fichte, che ha divinizzato lo spirito; quella di Schelling, che accoppiò al culto dello spirito un misticismo esaltato e trascendentale; quella finalmente di Hegel, che ha fatto delle dottrine di Schelling una sì ardita applicazione alla storia del mondo. »

§ 405. « Madama de Staël e il sig. Cousin diffusero in Francia l'ammirazione e lo studio dei filosofi tedeschi da noi ora citati. Durante quel movimento, protetto e infiammato dalla rapida eloquenza dei due apostoli summentovati, il cattolicismo suscitava un'altra filosofia, avente in Francia il suo centro, ed intorno alla quale ci corre obbligo di dare qualche schiarimento. Erudito, ingegnoso, metafisico, aspro nelle sue satire, rigoroso nella sua condanna del secolo e degli uomini, ammettendo per giuste e necessarie, in punizione della malvagità naturale dell'uomo, le torture, i patimenti, le malattie, i flagelli, il carnefice; appassionato appunto di quest'ultimo ente, per essere, dic'egli, *l'esecutore della divina espiazione, colui che ci trasmette al naturale nostro giudice;* il sig. de Maistre s'è fatto capo d'una filosofia che non ebbe proseliti, ma che, grazie all'alta eloquenza e alla brillante energia di che egli ha fatto prova, fece maravigliare tutte le menti. È una filosofia senza cuore, senza compassione alle umane miserie: una prigione di galeotti è la terra; Dio n'è il gran carnefice. *Viviamo*, vale a dire *soffriamo*, per godere e rinascere quando che sia (*a*). »

§ 406. « Questa spaventevole religione, che adora il patibolo, che consacra il ministro delle sanguinose vendette, doveva, anzichè cattivarsi, atterrire gli animi; quella del signor de La Mennais, men micidiale, ma audace altrettanto, non era gran fatto più consolante. Egli appoggiavasi al dubbio fatto già prevalere da Hume, e adoperava quest'arme per dimostrare ai filosofi l'incertezza della loro filosofia. Dopo di aver provato che tutto manca di controprova e di possibilità di esame; che di nulla siamo sicuri; che non perveniamo a veruna cognizione stabile; che i nostri sensi, la nostra ragione, il nostro sentimento c'ingannano; il sig. de La Mennais esclama: che bisogna attenersi all'autorità; che bisogna abbassarsi e piegar le ginocchia dinanzi a lei; sottoporsi a tacere, e prestar cieca credenza. Vedemmo in questi ultimi tempi quanto fosse il sig. de La Mennais infedele alla sua propria dottrina: purchè, per giustificare la sua rivolta contro la Chiesa ed il Papa, e' non sostenga non essere punto

(*a*) Questa dipintura della filosofia di de Maistre parmi non poco esagerata, e credo che tale debbano giudicarla tutti quelli che hanno letto le Opere di quest'eloquentissimo scrittore. (DG)

stato infedele nella sua *teoria dell' autorità;* esserne il suo repubblicanismo la conseguenza; e finalmente oggidì *l'autorità essere costituita dal popolo.* »

§ 407. « Allato a questi atleti del cattolicismo collochiamo il celebre sig. de Bonald, brillante teorico, grande scrittore, checchè n'abbiasi detto, spesso eloquente: ma duro, inflessibile, senza piacevolezza, nè grazia, nè eleganza. Il sig. de Bonald riferisce ogni cosa alla Bibbia, alla primitiva unità; nè altro il mondo a lui sembra, che una grande famiglia governata da un despota, il quale è Dio: nè altro ogni nazione, che una famiglia governata da un despota Re; nè altro infine ogni famiglia, che un piccolo popolo sottomesso all'assoluto potere del suo Capo. Non istudiate l'anima vostra, non discendete nella vostra coscienza, dice il sig. de Bonald: un abbacinamento pericoloso, una fantasticheria è questo studio. Nel momento che Dio ha creato l'uomo, dotollo insieme d'un primitivo linguaggio, in cui tutte le idee e le cognizioni erano racchiuse. La sacra e fedele traduzione di questa primitiva favella sono le Scritture: ardete tutte le biblioteche, e conservate le Scritture: abbiate nient'altro che fede, e il mondo andrà da per sè. Dio nella sua potenza è assoluto: assoluto il Re nel suo Stato; il padre assoluto nella sua famiglia. Gesù è il mediatore fra l'uomo e Dio; mediatrice fra l'uomo e i figli è la donna. A poco quindi riducesi l'intiera teoria dell'umanità. »

§ 408. « Scettico e cattolico, il sig. de La Mennais dava all'autorità, alle moltitudini la prevalenza; misantropo e amaro il sig. de Maistre, deificava il carnefice; despota patriarcale, il sig. de Bonald esaltava l'assolutismo. A fianco loro, ma fuori del loro circolo, si sono posti parecchi scrittori francesi, isolatisi con la loro originalità. Tal è il sig. Ballanche, il cui speciale pensiero è il graduato e successivo sviluppo che prende lo spirito umano. Egli spese tutta la vita a seguire e indicare gli avvolgimenti del pensiero attraverso all'istoria. Egli si addentra nelle remote età, identificandosi nello spirito loro: uomo di sentimento e di erudizione, egli chiede a ogni fase dell'umanità il segreto del suo genio, e l'inno che vi corrisponde. Se l'energia del pensiero e della scienza (che sola sarebbe potuta venire a capo d'una sì vasta teoria) manca al sig. Ballanche; se il suo sistema non è preciso, nè popolare, nè finito abbastanza; se le poetiche forme che adopera sono un inconveniente piuttosto che un avvantaggio, siccome quelle che offrono al pubblico oracoli delfici, e in cui il metafisico trova ornamenti inutili; devesi nondimeno lodare la sublimità del concetto e l'eloquenza del discorso. Niuno ha più bellamente descritto la progressiva perfettibilità degli uomini, nè prestato più brillante verosimiglianza alla chimera di un'età d'oro avvenire. Pochi scrittori hanno, al pari di lui, saputo collegare la grazia colla profondità (15). »

§ 409. « Sarebbe ingiusto il non far qui menzione di un dotto che, nato in Danimarca, ma colle opere sue diventato francese, ha procurato di erigere a favore del cattolicismo un vasto edifizio d'erudizione, di misticismo e di poesia: esso è il sig. Barone d'Eckestein. »

« Il metodo metafisico di questo filosofo, mal inteso e poco in Francia sentito, sia che il modo discorsivo ed ardito dell'autore, sia che la novità dei punti di veduta abbiano disanimato gli adepti; il metodo, dissi, metafisico di questo filosofo è anzi storico e dotto, che sistematico e astratto. Ei fa tutto consistere nella tradizione; codesta tradizione ei la cerca ovunque, nelle lingue, nell'istoria, nei fatti, nei sistemi, nella poesia, nella letteratura, e fin anche nella politica. Egli avvisa di trovare sparsi qua e là distaccati frammenti d'un primitivo cattolicismo. Ognuna di quelle manifestazioni egli adora come credente, ognuna come poeta egli canta. Tutte le rivoluzioni, a cui soggiacque la società, altro non sono a' suoi occhi che l'espressione di certi dogmi religiosi, i quali, alterandosi, hanno gettata in cattivi sentieri la società, e l'hanno, appurandosi, ricondotta al bene. È l'istoria del dogma nelle sue variazioni, nelle sue controversie, nella sua diffusione, che domina tutte le idee del sig. d'Eckestein. Per mala sorte il *Cattolico* non ha offerto fin qui che l'addentellato di quel grande sistema: non si sa come riempiere le immense lacune che vi si trovano. Ma si potrebbe incorrere la taccia d'ingiusto, negando all'autore il movimento, l'ardore del pensiero, una quasi ambiziosa e conquistatrice operosità, un torrente d'idee e di stile, che ribollono a scapito qualche volta della chiarezza e dell'ordine. »

§ 410. « Questa ultima scuola è quella appunto che, più d'ogni altra allontanandosi dalle idee predominanti, e soprattutto dalla egoista morale del tempo nostro, ottenne il minore successo. Nè il sig. de La Mennais, nè il sig. de Bonald, nè il sig. de Maistre hanno avuto de' veri proseliti; Kant e Schelling offrivano almeno un'esca all'orgoglio dello spirito umano, aprendo una strada alle indagini ed alla curiosità della nostra mente. I signori Ballanche e d'Eckestein, sotto questo rispetto, ravvicinavansi a loro. »

§ 411. « Intanto che questo commovimento d'idee operavasi sul Continente, si formava in Iscozia un gruppo di pensatori, i quali, aderendo ai principii di Locke, approfondarono molto più addentro la sua dottrina, combatterono di fronte lo scetticismo di Hume, e crearono la teoria

della coscienza. Reid ne fu il capo-scuola. Egli e i successori di lui hanno spiegato e corretto que' principii di Locke, le cui conseguenze erano state recate tropp' oltre da Condillac. Attesero ancora a ristorare, se così posso esprimermi, le brecce fatte alla filosofia dalla teoria scettica di Hume. Ogni cosa riferirono alla coscienza, e con pazienza ammirabile studiarono la parte psicologica dell'umanità. Chi meglio ha riassunta la scozzese dottrina è Dugald Stewart, quel Professore di Glascow, che colla sua persuasiva eloquenza e coll' abbondante chiarezza delle sue idee si accostava di molto a Platone. Egli, come Reid che fu suo maestro, fece un' energica protesta contro lo scetticismo a favore del senso comune; e per opera sua, e della eloquente espressione del sig. Royer Collard, il sistema scozzese si divulgò per la Francia, e v' ebbe presto dominio. A rincalzo del sig. Royer Collard venne pure il sig. Jouffroy. »

§ 412. « Abbiamo veduto qual fosse in Europa il movimento delle teorie e delle idee dopo il principio del diciannovesimo secolo. Sperimentalismo venuto d' Inghilterra, trasmesso da Locke, elaborato da Condillac; materialismo coincidente colla rivoluzione francese; spiritualismo cattolico destinato a combattere le dottrine de' sensi; nuova elaborazione fatta in Iscozia della lockiana teoria; introduzione in Francia dei detti sistemi; propagazione da ultimo del kantismo. Se noi riduciamo alla sua più semplice espressione codesta storia della variazione della filosofia, troveremo che, dopo essersi gli uomini ribellati alla fede, sono giunti a non credere ad altro che al loro corpo; che alcuni oppositori hanno tentato di ravvivare la fede coll' autorità, col sistema, coll' erudizione; che finalmente valenti uomini hanno cercato nell' umana coscienza la prova di un' esistenza morale dall'una parte, e materiale e sensitiva dall' altra; che, per compiere questo gran quadro del filosofico movimento contemporaneo, i Tedeschi, con Kant alla loro testa, hanno circoscritto dommaticamente i confini, e statuito il posto che conviene assegnare allo scetticismo e alla certezza, al sensualismo e all' idealismo, al libero arbitrio e alla sorte. Tra la modesta e poco meno che timida teoria degli scozzesi filosofi, e lo sterminato e malagevole edifizio eretto con tanta simmetria dal filosofo di Könisberga, havvi strettissima rassomiglianza non avvertita dagli osservatori superficiali. Dall'altra parte, per essere la kantiana filosofia più ordinata, più sistematica, più intiera, più ardita, non bisogna punto meravigliarsi che i Professori del Continente non siensi curati della scozzese, ed abbiano in iscambio abbracciato la morale e brillante dottrina tedesca, spiegando anzi i vanni oltre alle kantiane teorie, per volare nelle incognite altezze di Fichte e di Schelling (16). »

§ 413. « Chiaro apparisce quanto sia lungi la Francia da quella teoria dell' interesse, che Elvezio e Cabanis avevano fondata col sistema di Condillac. Nella stessa Inghilterra cominciarono ad allignare i sistemi tedeschi. Qui pure si giunse alla comprensione di Hegel e della sua dottrina (17). Se da una parte la manuale industria continua a protendere i suoi rami, e a mettere ognor più profonde le sue radici, si opera eziandio nelle menti una rivoluzione che dovrà, quando che sia, ricompor l'equilibrio, e correggere quanto havvi d'augusto, d'astratto e d'egoista nella teoria dell'utile. Se noi in questo articolo abbracciassimo tutto che si riferisce all' intellettuale commovimento, porremmo anche a disamina i sistemi dell' industria relativi alle finanze, alla distribuzione dei capitali, alla coltivazione della terra, all' ordinamento delle imposte: importante e novella scienza, la quale non è che una necessaria deduzione del moderno materialismo, e che alla teoria dell' utile si collega. »

§ 414. « Maraviglieranno per avventura taluni di trovar qui noverato fra i celebri metafisici un uomo che per tutta la vita ha sdegnato la metafisica propriamente detta: voglio parlare di Geremia Bentham. Esso è uno dei più straordinarii pensatori, la cui efficacia si è fatta assai potentemente sentire sul principiare del secolo. Un immenso commovimento del secolo riusciva ad una certa direzione, la quale direzione fu l' identica del suo genio. Egli nella teoria che ha data dell'utile, in cambio di cercare astratti raziocinii e sillogistiche prove, non si occupa d'altro che di applicazioni positive. La legislazione, i doveri del popolo e dei Principi, i limiti e lo scopo delle rivoluzioni, tali sono i soggetti trattati da Bentham. Non si può veramente asserire ch' egli siasi occupato di sistemi metafisici, siccome quello che si circoscrisse nel giro della positiva applicazione, a cui mirano infatti quasi tutti gli sforzi e gli esperimenti. Egli s' è innalzato fino alla morale universale e privata; ma, quanto alle segrete molle dell' intendimento e dell' anima, egli non le ha mai nè studiate, nè approfondite. »

§ 415. « Se non che, a circoscriverci nella sola sfera metafisica, noi dobbiamo, dopo aver passati a rassegna gli spiritualisti, i sensualisti e i Tedeschi, che addimandare potremmo trascendentali, analizzare una scuola meno definita e meno distinta, naturale risultanza di tanti sforzi contrarii; scuola che non ha fermo nè certo stendardo; il cui principale carattere consiste nella libertà di scegliere, di raccogliere con discrezione la verità ch' essa trova in ogni dottrina, e sceverarla dall' errore. Essa è una critica e libera filosofia, dove è permesso a chiunque manifestare il proprio pensiero, la propria individualità; filosofia che, per mancanza

di altro nome, fu nominata *ecclettica*. Essa costituisce la vera tendenza dell'epoca che comincia. Tutti oramai gli intelletti distinti non cercano che d'innalzarsi ad un'altezza onde possano dominare un vasto orizzonte d'oggetti, per sottometterli poscia al loro esame, e di tutti questi sistemi formare il loro proprio (18). »

§ 416. « Gli uni, come il signor Keratry, propendono allo spiritualismo, ed anche all'*illuminismo*. Pieno di emozione e veemenza, il sig. Keratry è caduto in alcune contraddizioni. Sebbene sostenga la spirituale essenza dell'anima, egli si è pure ravvicinato alla dottrina epicurea, o dell'utile. Egli non ha scorto altrove, che nell'utile, il bello; nè altrove il bene, che nel piacere, preso per altro dal lato più generoso. Ma noi siamo di tutt'altro avviso: dedicarsi agli uomini, è un sacrificare al loro il proprio diletto: in che sta la virtù. Dallato all'utile propriamente detto, e fuori di quest'utile, trovasi il bello, che non dà nè ricchezza, nè profitto, nè industriale impiego; ma che piace, e non altro (19). »

§ 417. « Agevole ci tornerebbe di nominar qui, fra gl'Inglesi, i Tedeschi e i Francesi, parecchi scrittori ecclettici, che inonorati non sono: Bonstetten, Ancillon, Droz, Brown, Paley, Jacobi; gli uni propensi piuttosto alla materiale teoria di Condillac, gli altri sospesi fra i contrarii sistemi; alcuni, come il sig. Degerando, che seguono il corso e il mutamento delle opinioni e delle idee, e smettono le antiche teorie a mano a mano che sono smesse e respinte dal secolo. Ma come quei pensatori non hanno nulla di profondamente riciso, e non riuscirono, neppur l'eloquente sig. de Laromiguiere, nè verun altro dei Professori viventi delle nostre Università, a produrre una viva, forte ed intensa impressione sulle teorie; come le loro modificazioni non hanno portato veruna notabile rivoluzione, passeremo di volo su questa parte dell'opera nostra, fermandoci particolarmente sui signori Royer-Collard, Cousin e Jouffroy, che in questi ultimi tempi si sono impossessati dell'ecclettismo francese (20). »

§ 418. « Al sig. Royer-Collard spetta l'onore d'aver il primo combattuto di fronte le dottrine sensualiste e lo scetticismo di Hume. Grave altrettanto è la sua parola, quanto il concetto. Uomo di manifesto ed intimo convincimento, pieno ne' suoi discorsi di bella e sublime moralità, parea sì lontano dagli aggiramenti mondani e dai subalterni interessi, che ottenne fin dalle prime un'incontrastata influenza sulla gioventù del suo paese. Abbisognava una guida che mostrasse una strada a regioni più pure di quelle in cui racchiudevasi la dottrina di Condillac. Era mestieri che la morale e intellettuale purezza di questa guida rassicurasse il pubblico. Vedere nel mondo nient'altro che sensazioni e corpi, pareva

stucchevole: altra cosa chiedevasi; e il sig. Royer-Collard ce la diede. Buonissimo incontro ebbe il suo comento di Reid. Per assai singolare e nuovissima circostanza la sua cattedra di filosofia diventò poco meno che una tribuna politica. Il sig. Royer-Collard ha qualcosa di Pascal: egli ti ragiona con tanto vigore, che diresti le sue dimostrazioni dettate col linguaggio della passione. Sì chiari sono i suoi assiomi sulla generale filosofia e sugli uomini dell'età sua, che, coniata ch'egli ha la moneta, circola, per così dire, fra il popolo; e tutti, come di un comun bene, si servono. Acerrimo confutatore di Hume, di Condillac, di Berkeley e Cabanis, il sig. Royer-Collard armossi contro di quel sistema, distruggendo ad un tempo lo scettico spiritualismo, il quale pretende che nulla esista, ed il materialismo che trascina in morale al più sfrenato amore di sè. Da questo doppio conflitto dipende il trionfo del sig. Royer-Collard, al quale fia lode eterna l'aver dato un impulso così gagliardo al morale commovimento. »

§ 419. « Il sig. Cousin successore di lui, più giovine, e più, per conseguenza, entusiasta, dotato di un'attiva e varia e poetica eloquenza, continuò l'opera già bene inoltrata. L'essere sempre alieno dal dommatismo qualifica il sig. Cousin, più che qualunque altra cosa, per l'uomo dell'età sua. Seguíta ch'egli ebbe l'ampia traccia del sig. Royer-Collard, vale a dire approfondite e allargate le idee scozzesi, si astenne al tutto dal creare un sistema compiuto. Ei non dommatizzò, ma restò nelle vie della critica istorica. Si dilettò di passare a rassegna tutti i sistemi, senza notarne un solo del particolare suggello dell'assoluta sua approvazione. Comentatore di Proclo e di Platone, generale relatore di tutte le idee, si compiacque di sollevare e smuovere per ogni verso il terreno dell'antica metafisica. Ha sforzato il suo secolo ad intendere il cartesianismo ed il platonismo; ha fatto intravedere ad alcune menti, che ogni sistema ha un punto di verità ed uno di menzogna; e che, per aggiungere l'immensa realtà, basta conoscere i punti onde i differenti sistemi si toccano, ma non si distruggono. »

« Giungere mediante l'istoria all'ecclettismo, è tale lo scopo del sig. Cousin. Comincia dallo spiegare, prima di conciliarle, le scuole; prova dappoi ch'esse non si escludono, e che ciascheduna di loro, rigorosamente parlando, non ha che un torto ed una follía, la pretensione appunto di essere esclusiva. A compiere un tale disegno basta essa la sola vita di un uomo? Ad intieramente capacitare il senso comune del pubblico d'ogni teoria, qual tempo e quali sforzi non fanno mestieri? Ogni filosofo erige a perfetta immagine della verità la sua propria teoria, la quale non è poi che un'immagine sempre imperfetta. Pretende capire in sè stesso

la verità assoluta, che non istà in un lato solo del pensiero, sì veramente in tutti i lati ad un tempo. Giungerà egli il sig. Cousin, con questa fiaccola in mano, a scavare tutte le mine della filosofia? Codesto obbligo assuntosi di pubblicare tutti i sistemi, e farne i comenti prima ancora di esaminarli e ordinarli, non rende un po' somiglianza al procedere di colui che, per ottenere la soluzione del mondiale sistema, facesse un viaggio di esplorazione per ogni dove, salendo a tutte le altezze, aggiungendo i cucuzzi delle più eccelse montagne, visitando tutte le grotte, addentrandosi in tutte le profondità, a rischio di lasciarvi la vita? Grande è il suo pensiero, e il solo forse veramente filosofico. Lo sviluppare esclusivamente un solo ordine di fenomeni è, a suo avviso, il vizio d'ogni sistema: reali sono, egli dice, questi fenomeni, ma falso è soltanto l'unico loro dominio; e bisogna saper trovare il punto di collegamento e d'accordo d'ogni incompiuto sistema, a fine di ridurlo a sistema compiuto. Egli è rimasto istorico, e non punto dommatico. La grande conciliazione delle sètte e dei dogmi, ch'egli aveva promessa, non è giunta per anco a termine: sia che non abbia potuto divezzare il pensiero dalla piega e dall'abitudine per esso contratta; sia che, fedele al suo metodo, non creda egli possibile di ottenere per altra strada il prefisso risultamento; il mondo aspetta ancora oggidì l'ultima parola di quel grande scrittore e oratore ad un tempo. Egli ha eretto in principio, che tutti i sistemi sono veri da un lato, e che per conseguenza, a comprenderli ciascheduno nella sua sfera, bisogna partitamente studiarli, e a fine d'intenderli, trasfondersi e assimilarsi alle loro dottrine. Nulla è più agevole di questo procedimento, il quale tutto comporta; e, senza essere punto nè poco infedele al suo sistema, il sig. Professore abbraccierà a mano a mano tutti i sistemi. Oggidì il sig. Cousin è seguace della filosofia di Schelling, nè si può fargliene carico, avvegnachè fosse cosa e preveduta e necessaria. Se domani apparisse un novello filosofo, con un misticismo più raffinato e più strano, il sig. Cousin parimente lo studierebbe, e mostrerebbe associarsi in anima e in corpo alla novella dottrina. »

« Ei consuona benissimo con l'età sua, che a nulla s'arresta, e tutto mette a disamina; età osservatrice sopra d'ogn'altra, che piglia diletto a considerare ogni cosa, senza credere profondamente a nessuna. Mentre Gualtiero Scott trasformava il romanzo, e in cambio della passione vi facea sorgere la curiosità, il sig. Cousin ammetteva nella filosofia questo principio medesimo di curiosità. Non riconoscerete mai, o filosofi, che ogni secolo e ogni epoca hanno le loro fasi contrassegnate, men dipendenti dai genii speciali, i quali sembrano dominarli, che da una preesistente necessità, la quale determina la gradazione di ogni pensiero, le direzioni, durante un certo spazio di tempo, di tutte le opere? Si parla assai d'*ecclетismo*; greco vocabolo, che tiene assai bene nel discorso il suo posto. A credere ai discepoli di tale o tal altro filosofo, quegli o costui avrebbe creato l'eccletismo. Ma gettate gli occhi d'intorno a voi: non è egli eccletico l'intiero secolo? E non lo è forse in un modo necessario e voluto? Il sentimento più comune, e per avventura in ogni mente il più vivo, non è egli quello d'una osservatrice curiosità? Chi oserebbe oggigiorno piantare dei dogmi esclusivi, dopo aver veduto di tanti dogmi lo scrollamento? L'hanno tentato i Sansimonisti; ma non disonora egli la risultanza che n'ebbero? Quando poeti inglesi e francesi collocano in fronte alle Opere loro alti e dommatici bandi, nei quali prescrivono le nuove leggi cui debbono sottoporsi il dramma e l'epico poema, non vedesi chiaro che lo stesso orgoglio e la violenza, onde ribocca il loro linguaggio, testificano la coscienza della loro debolezza, e il lieve peso che hanno sul pubblico? Derisero il sig. Cousin perchè, lasciando scorgere da lungi un punto di riposo per ogni teoria, non ha vòlta a quel punto lontano la mira, nè l'ha fatta volgere a veruno de' suoi discepoli. Non pare adunque l'assoluto ch'ei prometteva, e che noi speravamo; ma codesto assoluto lo conosceremo noi mai? E sarà forse la confusa epoca nostra sortita a comprenderlo e ad afferrarlo? »

§ 420. « Un meno ardente e meno appassionato spirito, ma forse al pari eloquente del sig. Cousin, ha fatto molta impressione sulla giovane Francia di quest'ultima epoca: parlo del sig. Jouffroy, il quale prende le mosse dalla teoria del sig. Royer-Collard, poi da quella del sig. Cousin. Ed ha riabilitato esso pure la coscienza, ed esso pure ha formato un filosofico eccletismo. Abbracciando quante più verità gli è stato possibile, e dominato sempre dal metodo di osservazione, che di regnare non ha cessato dal Cancelliere Bacone in qua, ha voluto ad ogni sistema concedere la porzione sua di realtà. Dignitoso e soave è il suo stile: con minore movimento del sig. Cousin, e con una energia meno assiomatica del sig. Royer-Collard, non ha esercitato per avventura meno reale efficacia di ambedue que' filosofi. »

« Il sig. Jouffroy è l'esatto analista di quella scuola novella; e, assecondandone egli l'impulso, non si è circoscritto agli sviluppi della scuola scozzese. Egli è passato, con un quasi insensibile e inosservato movimento, sotto i vessilli d'una scuola più inoltrata e compiuta. Ha combattuto di fronte i moderni fisiologi, e le pretensioni loro di assoggettare ogni cosa alle leggi della materia. Il sig. Jouffroy si distingue principal-

mente per una grande chiarezza filosofica. Egli ama di porsi, come il sig. Cousin, in un vasto orizzonte; e aspetta che i suoi sperimenti sieno tali da rischiarare maggiormente l' insieme delle idee e dei fatti. Ei consulta i fenomeni dell' anima e del pensiero, in quella guisa che il sig. Cousin vuole approfondire soprattutto i sistemi e rivangare le teorie de' suoi predecessori (21). »

§ 421. « Qual è dunque il generale movimento delle metafisiche opinioni in Europa? Vario, secondo le latitudini ed i paesi. Pare che, dopo di Hegel, la Germania abbia toccato l'ultimo punto, raggiunta l'ultima cima delle trascendentali teorie. Essa è in reazione contro del misticismo. Non è rado trovare, fra i giovani che frequentano le Università, una nuova tendenza al sensualismo ed al panteismo. In Francia, all'opposto, la reazione contro le idee materiali nei pensatori è fortissima; e citar si potrebbe più d' un ingegno distinto, il quale si perde e smarrisce in un misticismo senza termine e senza sponda. In Inghilterra, come ha osservato il signor Bulwer, la pratica consuetudine degli affari si oppone allo sviluppo della metafisica scienza. La nostra contrada, sì ricca di pensatori di prim' ordine, e che per l' indipendenza de' suoi costumi favorisce le meditazioni di alcuni spiriti eletti; la nostra contrada, io dicea, non lascia ai volgari intelletti altro espediente, che il luogo comune. Si trincierano essi semplicemente, e per tutta la loro vita, in un circolo angusto d' idee ammesse, dalle quali non si dipartono. »

« Se noi consultiamo la generale tendenza, vedremo che ogni sistema usurpa del sistema opposto; che i loro raggi si sono compenetrati a vicenda; che non c'è più guerra a morte tra i filosofi della sensazione e quelli dell' intelligenza: ma che si cerca per ogni parte di conciliare l' intelligenza e la sensazione. E perchè, se questo è in natura, non potrebb' esserlo ancora in teoria? È egli accessibile a quest' alleanza il genio dell'uomo? Noi l' ignoriamo. Ma la massa del pubblico, quella massa sempre inspirata, e alla quale un segreto istinto fa intravedere la verità, comincia ad essere del parere di Montaigne, il quale dicea: *Noi non siamo nè tutta anima nè tutto corpo, nè perciò vuolsi farne due enti.* Gli assiomi più generalmente ammessi, quelli che servono di guida alla filosofia, sono insiememente contrarii all'estremo materialismo, e allo spiritualismo che nega la materia. L'*osservazione* è riconosciuta come l'unico stromento utile che adoperare si possa anche nella scienza psicologica. Si ammette eziandio il potere della coscienza; e il sistema di Hume, fondato sulla pretesa impossibilità in cui siamo di sapere la nostra esistenza, è al tutto discreditato. L' *intimo senso* è ammesso senza contrasto. »

NOTE
DEL PROF. ROMAGNOSI.

§ 422. (1) Ommesse le minute varietà nei concepimenti dello spirito umano, e quelle singolari anomalie le quali nello stesso mondo fisico producono le mostruosità, e cogliendo invece le leggi più comuni e costanti della umanità, noi non possiamo ammettere che il predominio di una data dottrina derivi dal suo accordo coi sociali interessi e coi desiderii vigenti in una data epoca, come vuole qui l'autore. Quali interessi e quali desiderii di una data epoca poterono mai far predominare le opinioni e le dottrine della magia, dell'astrologia giudiziaria, del simbolismo orfico e pittagorico, ed altre simili credenze, professate tanto dai dotti quanto dagl' indotti, che durarono per tanti secoli nel mondo tutto incivilito attraverso a tante epoche diverse di vivere civile?

Se si pensi all'opposto che i popoli hanno le loro età della fanciullezza, dell'adolescenza, della gioventù e della virilità al pari degl'individui, e che i periodi dei sensi, della fantasia e della ragione inevitabilmente si succedono, e nell' atto stesso danno forma alla rispettiva convivenza, si troverà che le opinioni scientifiche *originariamente* sono altrettanti frutti di stagione appropriati alle diverse età dell'umana intelligenza. Io mi credo dispensato dal giustificare questo mio pensiero dopo ciò ch'esposi nell' opuscolo intitolato *Dell'economia dell'umano sapere in relazione alla mente sana*, nel quale non esposi i dettami speculativi *a priori*, ma bensì gli ultimi risultamenti positivi *a posteriori*, ricavati da tutta la storia delle coltivate nazioni.

D' altronde poi erigere l' interesse e il desiderio di un' epoca in autore della filosofia, sarebbe lo stesso che capovolgere l' indole e le funzioni della mente umana. Quale interesse e quale desiderio transitorio potè mai insegnare che il quadrato dell' ipotenusa è uguale alla somma dei quadrati dei cateti? che l'orbita dei pianeti è ellittica, e non rotonda? che coi telescopii e coi microscopii si veggono cose impercettibili ad occhio nudo? che dalle paludi sorge un' aria infiammabile? e così discorrendo. Ciò che dicesi del visibile si può applicare anche all' invisibile. Io amerei assai di vedere come dall' interesse transitorio siano stati dettati

gl'insegnamenti dell'antica morale filosofia, e specialmente quelli della scuola italica riferiti da Stobeo.

Certamente in un periodo nel quale un popolo riassume disparate tradizioni di età e di genti diverse, sarebbe strano il pretendere una uniformità di pensare in ogni singolare autore; e però sorger debbono speciali varietà e contrasti. Ma, se attentamente si ponderi il corso generale e comune, si scopre che quei particolari movimenti assomigliano a quelli dei corpi galleggianti su di una corrente, alcuni dei quali procedono con moto vorticoso, altri con alto e basso, altri con obbliquo, altri s'ingorgano, altri procedono spediti; ma tutti sono trascinati dalla stessa corrente, e sospinti verso lo stesso sbocco. L'onda scientifica del tempo non va studiata in uno od altro libro di rinomato autore; ma bensì nelle scuole, nelle sètte, e nei discorsi comuni delle popolazioni.

§ 423. (2) La scuola dei Martinisti in Francia non fu che una propagazione della dottrina del visionario svedese Swedemborg. Egli fu autore di un libro intitolato *De paradiso, planetis et inferis visu et auditu expertis*. Egli nulla ebbe a che fare colla troppo famosa setta degl'Illuminati, descritta da Mirabeau nelle sue Memorie secrete sul Gabinetto di Berlino. Quel libro di Swedemborg fu tradotto in francese in due volumi: eccone il frontespizio. *Les merveilles du ciel et de l'enfer, et des terres planétaires et astrales, par Emmanuel de Swedemborg, d'après le temoignage de ses yeux et de ses oreilles. Nouvelle édition traduite du latin par A. J. P. Vol. 2. A' Berlin, chez G. J. Decker Imprimeur du Roi*, 1786.

Questo libro assomiglia perfettamente alla *Fata Morgana*, o altrimenti al così detto *Mirage*, col quale nel cielo e nel mondo degli spiriti si rappresenta tutto quello che esiste e si fa sulla terra, fino al punto che nel supplemento del mondo degli spiriti gl'Inglesi, gli Olandesi, i Cattolici romani, i Maomettani, gli Africani ed altri Gentili, i Giudei, i Quacqueri, i Moravi, cioè Herrüntes, trovano fino i loro stabilimenti ed i loro costumi. Su di Swedemborg furono ne' di lui viaggi divulgate storie cotanto maravigliose di commercio colle anime dei trapassati, e di cognizioni di linguaggi, da metterlo al pari di un Apollonio Tianeo. Ora si domanda come nella storia della moderna razionale filosofia possa entrare Swedemborg e la sua setta.

A dir vero, taluno domandar potrebbe se il Saint-Martin, di cui parla l'articolo, sia quello che diede nome alla scuola dei Martinisti, o se sia il Martinez Pasqualis. Il fatto sta, che un uomo nato nel 1743, e morto nel 1803, non apparterrebbe certamente ai filosofi nè alla filosofia del secolo decimonono, ma al decimottavo, in cui visse 60 anni. In secondo luogo il Damiron, sui suggerimenti del quale fu visibilmente steso l'articolo qui annotato, ci presenta Saint-Martin come un personaggio circondato di tenebre ed indefinibile, nel quale per altro spicciano fuori modi arcani proprii della magia, ed altri processi occulti comuni con altre scuole secrete, in cui si professava il simbolismo perfino dell'alchimia. Per questo lato noi dovremmo vedere in Saint-Martin un proselito di Swedemborg, alla cui scuola egli aggiunse o tolse qualche cosa, ma non mai un nome da annoverarsi nella storia della razionale filosofia di verun secolo. (Veggasi *Essai sur l'histoire de la philosophie en France au dixneuvième siècle. Par M. Ph. Damiron*. Tom. I. pag. 334 e seg. *Paris* 1828. *Schubart et Heidelott.*)

§ 424. (3) In questo tratto pare che siavi più poesia che verità. Celebre è il nome di Locke; ma non fu poi tale da potervi applicare il volgare proverbio *di avere inventato la polvere*. La filosofia di Locke fu una propagine aristotelica depurata e coltivata da un abile agricoltore, il quale per altro non la sgombrò del tutto dai volgari pregiudizii. Essa trovò dappertutto annose piante analoghe, su cui innestarsi, conservarsi, e fruttificare. Una prova l'abbiamo nello stesso Bacone, di cui ecco le parole. « Si quis intellectualium origines petat, facile cernet: individua sola sensum percellunt, qui intellectus janua est. Individuorum imagines sive impressiones a sensu exceptae figuntur in memoria, atque abeunt in eam a principio tamquam integrae, eodem quo occurrunt modo: eas postea recolit et ruminat anima humana; quas deinceps aut simpliciter recenset, aut lusu quodam imitatur, aut componendo et dividendo digerit. » (*De augmentis scientiarum*, Lib. II. Cap. I.)

In questo passo chi non vede compendiata tutta quanta la razionale psicologia, incominciando dalla sensazione, passando per la memoria, procedendo alle astrazioni, ed elevandosi alle generalità? *Intellectualium origines* fu la proposta di Bacone. Ora qual'è la genesi da lui assegnata? Forse fece uso delle platoniche reminiscenze, delle idee innate dei Cartesiani, dei suggelli improntati di Kant? Niente di tutto questo. Egli segnò le sensazioni convertite in manifatture intellettuali; talchè ne segue la conclusione, che le idee intellettuali altro non sono che sensazioni trasformate, come i lavori manuali altro non sono che materie trasformate. Questa dottrina di Bacone, generalmente predominante lungo tempo prima di Locke, è dessa, o no, in sostanza quella che fu professata dallo stesso Locke? Ma questa stessa dottrina, sgombra da barbaro linguaggio, era, o no, quella della scuola chiamata aristotelica?

Empirismo, sensualismo! alto gridano taluni. Questa è un'altra questione, della quale si parlerà più sotto. Ora si tratta di vedere se l'influenza dall'autore attribuita a Locke sia più poetica, che storica. Quando Locke intraprese a combattere le idee innate, egli altro non fece in sostanza, che difendere la scuola aristotelica predominante. Quando poi entrò nell'esame dell'umano intelletto e nella filosofia della logica, egli non uscì dal recinto della dominante psicologia, ma ebbe il merito grandissimo di porre in disparte una dissolvente dialettica per indagare le funzioni positive della mente umana.

Invano per separare la dottrina di Locke da quella di altri pensatori si tentò di segnare la duplice indole delle idee, distinguendo quelle di *riflessione* da quelle di *sensazione*. Niuno le confuse mai; come niuno confuse mai la manifattura colla materia grezza. Quanto agli scolastici anteriori a Locke, basta conoscere che cosa intendevano essi sotto il nome di *seconde intenzioni*. Chi amasse di esserne informato legga il Trattato del cardinale Constanzio, stampato in Venezia nel 1591 presso Francesco de Franceschi, annesso alle Questioni di Giovanni Duns Scoto, detto il *Dottor sottile*, e troverà ben distinte queste idee di riflessione dalle sensazioni, con tutte le altre idee relative, le quali vengono emesse dall'intimo sentimento umano. Onde vederne un saggio alleghiamo qui le due definizioni delle prime e delle seconde intenzioni. « Prima intentio sic potest definiri ex sententia Doctoris Subtilis: *Inten-* » *tio prima* est res cognita vel cognoscibilis, non causata per actum com- » parativum nostri intellectus, comparata ad aliud. » Passando alla definizione delle seconde intenzioni, ecco la conclusione dell'autore. « Ad » hoc reducitur definitio quorumdam: *Secunda intentio* est RELATIO » RATIONIS, fundata in objecto cognito, ad aliud objectum cognitum. » Bastano questi cenni, senz'altro commentario, per far sentire che la distinzione attribuita a Locke non era nè punto nè poco incognita prima di lui, e che anzi ampiamente fu trattata dagli aristotelici.

Quanto poi agli altri scrittori posteriori a Locke, ognuno può vedere che niuno si sognò mai di confondere le idee di rapporto, e le così dette categorie di Aristotele e di Kant, colle sensazioni propriamente dette; e che si fecero entrare come ingredienti tutti proprii dell'intimo senso nella composizione degli umani pensieri. Se fu detto che le idee intellettuali non sono che sensazioni trasformate, si volle alludere al corpo primillare delle idee, e non escludere nè punto nè poco i rapporti ed i sentimenti dell'identità e della diversità, ed altre simili logíe associate, e costituenti un solo e individuo concetto. Il punto critico per giudicare o conciliare i partiti stava nel ben definire l'indole filosofica della sensazione, come si dirà più sotto.

Per ora osservar dobbiamo al proposito di questo scritto, che Locke non usando dell'inutile dialettica, ma invece praticando l'induzione filosofica, non fu il primo e il solo che si appigliasse a questo partito. E se l'amor dell'Italia non rendesse sospette le nostre parole, noi potremmo citare nomi italiani anteriori a quello di Locke. A supplire, benchè imperfettamente, serva il *Manuale della storia della filosofia* di Tennemann, § 315 al 321, colle note dell'edizione italiana, per Antonio Fontana, 1833.

§ 425. (4) Noi non sappiamo se ad un pensatore, che a forza di chimica dialettica dissolve senza riedificare, si possa attribuire il *merito di rinnovare* una dottrina. Questa dissoluzione costituisce la impresa di Kant. Così giudicarono tutti i solidi critici, compreso lo stesso sig. Cousin, uno dei più grandi ammiratori di Kant, come si può vedere nella sua prefazione al Manuale di Tennemann.

§ 426. (5) Sta bene che l'autore confessi che fra le dottrine che si succedono siavi una transizione concatenata, la quale accusa manifestamente la legge di continuità delle opere mentali prodotte dal tempo. Le opinioni dominanti dunque non sono più accidenti sbrigliati, ma bensì frutti di stagione prodotti dai pensatori sotto l'influenza dell'èra dominante. I più distinti hanno il merito di far gradatamente progredire i loro contemporanei col tesoro delle avite tradizioni, accresciuto dalla loro industriale possanza, maturata ed agevolata dal tempo. Ciò serva di concordanza col nostro assunto espresso nella nota 1., e di rettificazione al passo dell'autore da noi annotato.

§ 427. (6) Bacone non inventò nulla di particolare dottrina, ma solamente diede avvertimenti filosofici per bene studiare la natura, e stendere un buon metodo d'indagini. L'ultimo suo sforzo consiste nell'esaltare il magistero induttivo, cui egli stesso confessa essere stato prima praticato da Platone (*Nuovo Organo*, Aforismo CV). Da Platone pure trasse il grande aforismo degli assiomi medii da lui raccomandati (*De augmentis scientiarum*, Lib. V. Cap. II).

§ 428. (7) Come provar potrebbe l'autore, che Galileo altro non fece che una *parziale applicazione della generale teoria di Bacone?* Altro è assomigliar nell'arte, e altro è l'essere discepolo. Prima di tutto dovrebbe l'autore in linea storica provarmi, che allorquando Galileo pubblicò i suoi più segnalati lavori, egli conoscesse le sopra ricordate opere di Bacone; ma la cronologia accertata dimostra, che senza il dono della

profezia era a Galileo impossibile tale cognizione. Il Galileo, nato due anni dopo Bacone, passava i cinquantatrè anni, e segnava scoperte importanti, allorchè vennero alla luce a Londra in lingua inglese l'*Instaurazione* e l'*Organo* di Bacone. Quando poi queste Opere furono in latino pubblicate nell'anno 1660 in Leiden, Galileo non era più in vita, perchè già morto nell' 8 Gennajo 1642.

Che più? Noi veggiamo Bacone rammentare Galileo sulle più celebri scoperte; ma non Bacone nominato da Galileo, anche perchè gli scritti di Bacone non erano allora comparsi alla luce. Leggasi in primo luogo il seguente brano dell'Aforismo XXXIX. del Lib. II. del *Nuovo Organo*, e si troverà quanto segue.

« Secundi generis sunt illa altera perspicilla (*telescopii*), quae me-
» morabili conatu adinvenit Galileus: quorum ope, tamquam per scaphas
» aut naviculas, aperiri et exerceri possint propria cum coelestibus com-
» mercia. Hinc enim constat Galaxiam esse nodum sive coacervationem
» stellarum parvarum plane numeratarum et distinctarum: de qua re apud
» antiquos tantum suspicio fuit. Hinc demonstrari videtur, quod spatia
» orbium (quos vocant) planetarum non sint plane vacua aliis stellis;
» sed quod coelum incipiat stellescere, antequam ad coelum ipsum stel-
» latum ventum sit, licet stellis minoribus, quam ut sine perspicillis istis
» conspici possint. Hinc choreas illas stellarum parvarum circa planetam
» Jovis (unde conjici possit, esse in motibus stellarum plura centra) in-
» tueri licet. Hinc inaequalitates luminosi et opaci in Luna distinctius
» cernuntur et locantur; adeo ut fieri possit quaedam *selenographia*.
» Hinc maculae in Sole, et id genus. Omnia certe inventa nobilia, qua-
» tenus fides hujusmodi demonstrationibus tuto adhiberi possit. »

Leggasi in secondo luogo l'altro passo del libro detto *Sylva Sylvarum*, Centuria VIII., n.° 791, e si troverà il seguente ricordo. « Galileus
» bene notat si alveus patens, et aqua plenus, validius impellatur quam
» ut aqua subsequi possit, tum aqua in cumulum colligitur versus par-
» tem posteriorem, unde motus initium fuit. Hanc ille (confidenter sup-
» posito *terrae motu*) statuit causam fluxus maris.»

Da questi due passi di Bacone che cosa si rileva? Che Galileo, a notizia dello stesso Bacone, aveva fatta la scoperta del *telescopio*, e la sua applicazione all'astronomia scoprendo le macchie del Sole, i satelliti di Giove, ed altre cose celesti. Più ancora: aveva stabilita la *dottrina del moto della Terra* intorno al Sole, ed altre scoperte inserite nelle sue Opere; e ciò prima che Bacone componesse il celebratissimo suo *Organo* ed altri scritti. Ora alla mente di Bacone sfuggir non poteva l'indole del

metodo induttivo adoperato da Galileo, che stava sotto agli occhi suoi, specialmente perchè tutta l'attenzione di Bacone era rivolta a questa speciale ricerca.

Che cosa dunque concludere si potrebbe? Che, lungi che Bacone sia stato il maestro, e Galileo il discepolo, forse dir si potrebbe, quanto alla scoperta del metodo, doversi a Galileo, ed avere Bacone reso generale il metodo induttivo adoperato nelle cose fisiche da Galileo.

In secondo luogo io confesso di non poter intendere come un artificio logico si possa applicare fuorchè in particolare e per intiero. O riuscire, o fallire. Ecco l'alternativa dell'arte di pensare, come di qualunque altra arte del mondo. La riuscita dipende dall'uso dell'intiero processo logico. Una generale teoria non forma una logica, ma solamente principii per formare una logica. Se l'arte è buona, essa riassume in sè stessa le condizioni dei principii. E siccome l'arte non è buona ed efficace se non è completa, ne consegue che fuori di proposito si è la distinzione fra il generale ed il particolare. Quale adunque può essere il senso ragionevole della frase di *parziale applicazione della teoria generale di Bacone?* Il lettore decida.

Forsechè si volle dire che Galileo si occupò solamente di cose fisiche? Qui vi sarebbe uno scambio di termini. Non si tratta di vedere se Galileo siasi occupato di tutto lo scibile, ma bensì se abbia fatto uso dell'arte di osservare senza i suggerimenti di Bacone. Quest'arte è uno strumento che serve per tutto lo scibile. Ora è vero, o no, che Galileo lo usò senza Bacone?

In terzo luogo, per quanto l'autore voglia sprezzare il giudizio fra Galileo e Bacone pronunziato da Hume, il frutto del primo sul secondo sarà sempre infinitamente prevalente. Galileo diede l'esempio applicato del buon metodo; egli apportò il frutto delle scoperte, e fondò la scuola della naturale filosofia, come i più dotti d'Europa, compresi i Francesi, confessarono. Noto è il detto: *Longum iter per praecepta; breve autem et efficax per exempla.* Il modello di un buon libro, di un'ottima macchina, di una ben intesa architettura, e così discorrendo, v'insegna modi ed artificii che coi precetti soli o non potete raggiungere, o non potete intendere. Ciò riguarda il magistero tutto logico; e però, quando sia adempiuto, insegna infinitamente di più che gli aforismi teorici di Bacone.

Contro fatti cotanti luminosi e certi che cosa risulta dal passo qui annotato, fuorchè una specie di rammarico di boria paesana, che mal soffre una straniera superiorità?

§ 429. (8) Ma questa parola non era nuova al mondo, come sopra si è dimostrato. Richiamare le menti da inutili astrazioni, e sbarazzare dal gergo barbaro le scuole, e ristaurare il metodo, fu l'impresa assunta da Bacone. Ma in questa impresa egli ebbe il torto di deprimere soverchiamente il sillogismo, non pensando che se egli è sterile per inventare, egli è indispensabile per connettere e convincere, e sopra tutto per applicare principii e norme già riconosciuti o posti come autorevoli.

Altro torto ebbe pure Bacone nell'accordare soltanto il sillogismo alle dottrine dell'uomo interiore e delle cose morali e politiche, e non alle cose fisiche. Ecco le parole proprie di Bacone. « De syllogismo, qui » Aristoteli oraculi loco est, paucis sententiam claudendam. Rem esse ni- » mirum in doctrinis quae in *opinionibus* hominum positae sunt, veluti » *moralibus* et *politicis* utilem, et intellectui humano quamdam auxilia- » rem. Rerum vero naturalium subtilitati et obscuritati imparem et in- » competentem (*Cogitata et visa*). »

Questa sentenza pare per altro temperata dall'Aforismo CXXVII. dell'*Organo*, di cui ecco le parole. « Etiam dubitabit quispiam potius » quam objiciet utrum nos de naturali tantum philosophia, an etiam de » scientiis reliquis, logicis, ethicis, politicis, secundum viam nostram per- » ficiendis loquamur. At nos certe de universis haec, quae dicta sunt, in- » telligimus. Atque quemadmodum vulgaris logica, quae regit res per » syllogismum, non tantum ad naturales, sed ad omnes scientias perti- » net; ita et nostra, quae procedit per *inductionem*, omnia complectitur... » Sed tamen cum nostra ratio *interpretandi* post historiam praeparatam » et ordinatam, non mentis tantum motus et discursus (ut logica vulga- » ris), sed et rerum naturam intueatur; ita mentem regimus, ut ad re- » rum naturam se aptis per omnia modis applicare possit, atque propte- » rea multa et diversa in doctrina *interpretationis* praecipimus, quae » ad subjecti, de quo inquirimus, qualitatem et conditionem modum in- » veniendi nonnulla ex parte applicent. »

Il gran senno di Bacone vide benissimo che la partizione artificiale delle scienze fatta per comodo della mente nostra, od anche la varietà degli oggetti contemplati, non esigeva che una diversa maniera di pensare dovesse dirigere le nostre meditazioni. Una è la mente umana; una è la di lei natura limitata; identici sono i suoi bisogni; e però una sola maniera di ragionare necessariamente esiste tanto per gli oggetti esteriori, quanto per gli oggetti dell'uomo interiore, e pei rapporti etnici, morali e politici.

A chi conosce la teoria e l'arte di pensare si rende chiaro non esservi due pesi e due misure. Il ben proporre, il ben distinguere, il ben

connettere, ed il ben esprimere, sono doveri comuni tanto alle dottrine fisiche, quanto alle morali e politiche. I fatti di esperienza sono necessarii sì nelle une che nelle altre. E se si ponderasse il bisogno della mente umana, dir si dovrebbe l'opposto dell'ultima frase di Bacone; perocchè la sottigliezza e la oscurità regna assai più nelle cose dell'uomo interiore, che in quelle del fisico esteriore. Se dunque, al dir di Bacone, non proporzionato ed incompetente si è nelle cose fisiche il sillogismo, *a fortiori* essere lo dovrebbe nelle cose e nella filosofia naturale.

§ 430. (9) Qui si può domandare se l'autore abbia ben conosciuto e qualificato il merito di Bacone in metafisica. Altro è che Bacone non ne fosse soddisfatto, ed altro è ch'egli vedesse qualche cosa al di sopra della sua età. Noi nella nota 3. abbiamo mostrato il simbolo della sua scienza dell'uomo interiore. Noi potremmo aggiungere l'asserzione dell'anima razionale e non razionale, quella che i sensi ingannano, e simili altri pregiudizii. Volete voi sapere in che consista il vero merito e l'ampiezza del genio di Bacone? Egli consiste non nel dare la genesi dei fenomeni psicologici, nella quale si distinsero cotanto i moderni; non nel disegnare i logici artificii, ed altre simili cose conosciute nei corsi scolastici: ma esso consiste nel dare la TEORIA DEI VALORI SCIENTIFICI atta a creare i principii dell'umano sapere. Forse Bacone stesso non fu conscio della genuina indole e portata delle sue vedute; e però nell'atto ch'egli prese di mira la naturale filosofia non si accorse di trovarsi in una sfera assai più elevata e predominante.

§ 431. (10) La grandiosa impresa di tracciare un albero enciclopedico delle scienze e delle arti, e di compendiare in un Dizionario tutte le cognizioni del secolo, se potè sorprendere i contemporanei e strappare ad essi l'ammirazione, essa non potè resistere alla possanza inesorabile del tempo ed alla contraddizione inflessibile della sperienza. Ognuno si accorse che colla partizione di Bacone fu scambiata la funzione; perocchè invece di assumere i caratteri obbiettivi, costituenti le scienze ed il loro logico oggetto, furono sostituite la memoria, la fantasia e la ragione di coloro che dovevano inventarle e studiarle. La celebrità del Discorso posto in fronte alla francese Enciclopedia svanì; perocchè esso non conteneva nè l'origine razionale, nè la storica delle scienze e delle arti. Invalse quindi una partizione volgare assai larga, senza pretesa di servire ad una teorica partizione; e però si pensò a cumulare materiali, per costruire a suo tempo il grande enciclopedico edifizio.

§ 432. (11) Noi non sappiamo come l'autore possa porre sotto alla bandiera di Bacone il Gassendi, nato in Provenza nell'anno 1592, e morto

a Parigi nel 1655; cioè cinque anni prima che le due Opere di Bacone, scritte in inglese, fossero state in latino portate sul Continente. Se dir si dovesse che Gassendi militò sotto le bandiere di Bacone, dir pure si dovrebbe che Epicuro fu discepolo di Bacone. Gassendi fu notevole per avere esposta la dottrina di Epicuro, ch'egli volle purgare da certe turpitudini di cui fu accusata quella filosofia. Gassendi poi non fu mai capo-scuola come Cartesio, ed ebbe solo una fama individuale di somma erudizione e di grande discernimento. Noi ameremmo quindi che l'autore comprovasse la sua asserzione, che Locke apparteneva ad una generazione tutta IMBEVUTA delle opinioni di Gassendi. Quanto a noi, sappiamo che specialmente in Francia un' illustre schiera di scrittori e di cattedratici cartesiani predominava e scriveva con fervore, ed era ascoltata dai cultori della filosofia.

Quanto all'accusa data ai seguaci di Locke, vi ha per lo meno dell'equivoco. Altro è che l'anima umana, provocata dalla sensazione, emetta idee tratte dal suo proprio fondo distinte dalla sensazione; ed altro è che DA SÈ SOLA *la riflessione sia madre di una classe di idee che non vengono a noi dagli oggetti esteriori*. Il nome di *riflessione* indica per sè stesso un atto logicamente conseguente alla sensazione, e che suppone come termine intuitivo la sensazione. Ora i seguaci di Locke quando parlarono dei termini intuitivi della riflessione, e li fecero derivare dai sensi, essi non si sognarono mai di abolire le idee nate dalla riflessione. Essi far non lo potevano, a meno che spogliare non volessero l'uomo della facoltà di ragionare.

§ 433. (12) In questa lunga censura di Condillac, nella quale si nasconde persino l'inestimabile e non contrastato merito della teoria delle associazioni delle idee per bene esprimere i pensieri, e la così detta grammatica filosofica, altro non veggiamo che un tuono di moda da alcuni Francesi importato in Inghilterra. In essa, al solito, si esagerano e si frantendono le cose, onde attribuire alla giovine Francia una pretesa superiorità sui padri suoi. Ma colle declamazioni mistiche si può forse colpire di riprovazione la dottrina insegnata nelle scuole non della sola Francia, ma di altri paesi ancora, nei quali si vegliava alla conservazione della buona morale? Noi non vogliamo fare apologie sulla filosofia di Condillac, sì perchè non ne abbisogna (*a*), sì perchè questo non è luogo opportuno, e sì perchè finalmente chi accusa deve articolare e provare

(*a*) Non credo che altri sì di leggieri voglia soscrivere a questa proposizione dell'Autore, che la filosofia di Condillac non abbisogni di apologia. Taluno potrebbe anzi essere tentato di dire, e con più ragione, che di essa non si può fare l'apologia. (DG)

le imputazioni. Fino al dì d'oggi non si sono udite che vaghe declamazioni su argomenti non ben digeriti.

Le denominazioni di *sensualismo* e di *spiritualismo* sono due divise di partito inventate senza discernimento, e propagate senza esame. Cosa inaudita, e che sembrerà paradosso, io oso porre avanti; e questa si è, che taluno dir può che le idee intellettuali sono sensazioni trasformate, senza che accusare se lo possa di sensualismo. Questo, voi dite, è per lo meno un enigma; ma l'enigma è sciolto, quando voi vi formiate la giusta *idea filosofica della sensazione*.

Certamente se voi figurerete immagini esterne concrete importate entro l'anima, come fu espresso da Bacone; se rappresenterete l'anima a guisa della *tabula rasa* di Locke, sulla quale s'imprimono caratteri; e per soprappiù attribuirete, com'egli fece obbiettivamente, ai corpi estensione, figura e impenetrabilità; voi non potrete sbrigarvi dal sensualismo. Ma se invece nell'atto primo della impressione del sensorio voi porrete la reazione dell'anima contemporanea all'eccitamento sensuale, talchè l'anima altro sentir non possa, fuorchè il RISULTATO *dei rapporti reali fra lei e le cose esterne;* voi allora, lungi dal poter essere accusato nè di sensualismo, nè di spiritualismo, dovrete certamente essere chiamato con altro nome.

Allora la sensazione, essendo in ultima analisi solidalmente conformata ed appropriata dall'*io* senziente, non si può qualificare nè come esclusivamente sensuale, nè come esclusivamente spirituale, nè come bisognevole di successive forme, aggiunte ed improntate, immaginate da Kant, nè aventi radici innate, nè come ricordate alla platonica. Nella stessa guisa che avvicinando la calamita al ferro nasce l'attrazione in forza dei rapporti reali ed energici fra le due sostanze, fondati nella loro rispettiva natura ed attivati con reciproco commercio; così, a modo di esempio, si può figurare la nascita e la vera indole filosofica della primitiva sensazione.

L'indole apparente di lei è la stessa in tutti i sistemi. Per la qual cosa, se l'energia dell'uomo interiore opera dappoi sul corpo apparente della sensazione, ne estrae e ne compone le parti; essa veramente dir si può creare manifatture mentali, le quali in sostanza sono sensazioni trasformate scevre da sensualismo. In queste manifatture se voi distaccate le logíe, ed altri accessorii imprestati dal di dentro, voi troverete nel fondo, dirò così, del crogiuolo gl'ingredienti delle sensazioni, sui quali s'appoggiano tutte le forme mentali, e che somministrano tutti gli enti di ragione. Questi ingredienti costituenti il pensiero, e senza dei quali non si può nulla concepire, non sono propriamente sensuali, ma di COMPRO-

TENZA, come sopra si è avvertito. Ecco in breve spiegato l'enigma, respinto il paradosso, e rifiutate tutte le altre opinioni già conosciute.

§ 434. (13) O non v'ha punto di discernimento o punto di buona fede nel confondere il sensualismo col materialismo. Questo è un maneggio preso in prestito da alcuni Francesi, i quali sogliono pur troppo mescolare la calunnia per iscreditare le altrui opinioni, e brillare con una pretesa novità indipendente.

§ 435. (14) La dottrina di Kant è già giudicata. *Non talibus auxiliis nec defensoribus istis tempus eget.* Invano l'autore tenta di presentare l'aspetto il meno rivoltante e il meno originale di Kant. Il primo punto assorbente di tutta la psicologia e della logica si fu la questione, *se noi possiamo conoscere qualche cosa* con certezza indubitabile, ossia con verità.

Due ufficii massimi si assunse il Kant nella sua famosa *Critica della ragion pura.* Il primo ufficio fu quello di *censore;* il secondo fu quello di *maestro* della razionale filosofia. Come censore, egli chiamò a sindacato le dottrine sull'uomo, sul mondo, su Dio, e sul valore dell'umano sapere a cogliere la verità; e si studiò di porne almeno in dubbio alcuni principii accreditati, senza supplire altrimenti. Ponendo mente al quesito, se l'uomo possa sui fatti naturali saper qualche cosa, la conclusione sua si fu, dovere ognuno dire genuflesso al suo gran tribunale: *Padre, io son balordo.* « Noi (osserva benissimo il sig. Galluppi alla pag. 143 delle » sue Lettere), secondo questa filosofia, non possiamo nulla conoscere delle » cose in sè stesse, ed una ignoranza assoluta di esse è la nostra destina» zione. La nostra conoscenza si versa intieramente sui fenomeni, cioè » sulle apparenze, e lo stesso *io* non è che un fenomeno. Questa filoso» fia pretende di aver dimostrato l'*impossibilità* di una conoscenza reale » nell'uomo, e di aver ridotto il nostro sapere ad un sogno costante. »

Che altro è tutto questo, se non una formale acatalepsia, la quale colpisce tutto intiero il sapere umano, e lo annienta fino dalle radici? « Postquam animus humanus de veritate invenienda semel desperaverit, » omnino omnia sunt languidiora.» (Baco, *Organum*, Aforismo LXVII). Ecco il frutto capitale e assorbente che Kant avrebbe recato al mondo, facendo da critico della ragione umana. L'argomentazione di Kant non è che un miserabile e triviale sofisma, nel quale o egli ignora o asconde il vero nesso reale, in virtù del quale se noi non possiamo conoscere le cose in sè stesse, le possiamo però conoscere *con equivalenza reale*, ferma ed indubitabile. Io mi lusingo di averlo dimostrato nelle *Vedute fondamentali sull'arte logica.*

Volendo ora giudicare il Kant come fabbricatore di dottrina, che cosa noi rileviamo, fuorchè un accozzamento parte incoerente e parte chimerico delle altrui dottrine coi cenci suoi dialettici? Dico in primo luogo, che Kant fabbricò accozzando opinioni altrui maritate co' suoi cenci dialettici. Ciò è noto al pubblico. Il Barone Galluppi, Professore nell'Università di Napoli, ne avvertì gl'Italiani. Da lui rileviamo che Kant accozzò qualche mezza verità con alcuni paralogismi di pensatori moderni; come, per esempio, certe vedute sane di Condillac con certe sofisticherie di Hume: richiamò le categorie aristoteliche, ch'egli volle violentemente raffazzonare a suo modo, e maritare colle idee di Leibnitz. Se l'autore, che annotiamo, confessa questo fatto, e rifiuta di dare la qualificazione di *ecclettico* a Kant, perchè *pretendeva* all'assoluta novità, colla rovina di tutte le altre dottrine, non rimarrà men vero l'accozzamento da noi annotato.

Veniamo ora all'impresa cardinale, per la quale l'autore della Memoria alza un trofeo a Kant. Questi, non contento di distinguere le idee intellettuali dalle sensibili, ne volle disgiungere l'origine. La sua dimostrazione riducesi alla seguente.

I sensi non ci presentano idee intellettuali e razionali: dunque esse sono produzioni *totalmente* mentali. Il sangue, io soggiungo, non ci presenta nè pane, nè vino, nè carni, nè vegetabili: dunque il sangue non ha nulla che fare coi cibi. Domando se qui vi sia logica. Voi mi rispondete, che qui vi ha uno scambio vizioso, perchè alla causalità si sostituiscono le apparenze formali, per far prestar loro un ufficio a loro impertinente, fallace ed antilogico. Piacesse al cielo che il Kant fosse stato il solo che avesse dato l'esempio di argomentare in questa guisa! Egli non ha nemmeno avuto il merito di tessere il romanzo dell'uomo interiore; perocchè col renderlo indipendente e di mente e di cuore non lascia la materia nemmen della favola. Sottratto l'uomo interiore dall'impero della natura, o conviene lasciarlo entro tenebre impenetrabili, o inventare una logica senza radici e senza nesso, come nella chimera degli scolastici.

Come il diritto altro non è che una forza naturale ordinata al giusto, così la retta logica non è nè può essere altro che un pensare naturale ordinato al vero. Ma il pensare naturale, ossia senz'arte, è forse cosa indipendente sottratta dalle leggi della universa natura? Come dunque corre l'encomio dell'autore sull'isolamento e sulla indipendenza ultradivina attribuita da Kant all'*io* umano?

§ 436. (15) Pomposa è l'opinione qui presentata intorno al sig. Ballanche; ma essa è poi verace?

Ballanche disse: 1.° « che le *dottrine* sociali non potranno mai es-
» sere poste a nudo intieramente; le basi di ogni società sfuggono sem-
» pre alla face indiscreta della ragione umana. » (Opere, tom. II. pag. 21
e 210.)

Il miglior partito dunque egli vuole che sia quello di contemplare il MISTERO dell'ordine sociale, senza darsi a *ricerche temerarie*, le quali non farebbero che offendere la religione sociale.

2.° « Lo spirito umano procede per una via oscura e *misteriosa*, dove
» non gli è mai permesso di retrocedere; non gli è nemmeno concesso
» di essere stazionario. Le nazioni *degenerano*, e lo spirito umano sem-
» pre si avanza. » (Tom. II. pag. 43.)

3.° « L'uomo non inventa nulla: Dio insegna tutto o direttamente,
» o coll'intervento della società. » (Tom. II. pag. 282.)

4.° L'uomo tende a *respingere* la società: in tutte le epoche è *d'uopo lottare contro l'istinto antisociale della moltitudine.*

5.° Dispensato l'uomo miracolosamente dalla formazione della società fatta da Dio, ne riceve anche le parole per immediate rivelazioni. La parola divina si è manifestata nella creazione. « La parola comuni-
» cata all'uomo è una emanazione della parola divina. La trasmissione
» del linguaggio è anch'essa una *rivelazione continua*, in cui tutti gli
» uomini sono alla lor volta profeti, ed iniziati gli uni riguardo agli al-
» tri, o riguardo alle generazioni successive. » (Tom. II. pag. 311.)

6.° « La poesia è la storia dell'uomo, il quadro de' suoi rapporti con
» Dio, colle intelligenze superiori, co' suoi simili; nel passato, nel pre-
» sente, nel futuro; nel tempo, e fuori del tempo. » (Tom. II. pag. 318.)

7.° « La stampa è cosa impudica, e distruggitrice dei libri. » (T. II. pag. 207.)

8.° « La parola scritta materializza il pensiero, e lo espone nuda-
» mente all'esame indiscreto dei profani. » (Tom. II. pag. 336.)

9.° « Alla morte tutta la vita si riassume in un istante invisibile, ed
» in questo istante tutto ciò che è stato successivo diventa istantaneo. »
(Tom. IV. pag. 134.)

10.° « La sua fede non è limitata ad una religione, ma abbraccia gli
» oracoli e i pregiudizii di tutte le mitologie. Egli crede all'astrologia, ed
» alla potenza magica di certe formole misteriose. » (Tom. II. pag. 109;
tom. IV. pag. 143. 226; tom. VI. pag. 43. 135, et passim.)

11.° » Tutte le credenze sono successivamente vere. Se fosse dato
» all'uomo di elevarsi abbastanza per dominarle, conoscerebbe il punto
» in cui due opinioni opposte si conciliano. » (Tom. VI. pag. 149 e seg.)

Da questi tratti veggano i lettori se nelle Opere del sig. Ballanche *si colleghino la grazia e la profondità* decantate dall'autore dell'articolo.

§ 437. (16) Che i Professori del Continente « abbiano abbracciato la
» dottrina tedesca, spingendo i vanni oltre alle kantiane teorie, » ecco ciò che a noi non consta essersi verificato in verun luogo. Quanto alla Francia, non possiamo parlare in plurale riguardo ai Professori.

§ 438. (17) Non sappiamo se dobbiamo rallegrarci, o compiangere quegl'Inglesi che si prendono la briga di studiare gli scritti di Hegel per intenderne la dottrina. Su di ciò si può consultare un articolo: *Su di un' ultra-metafisica della storia*, inserito nel tom. XLVI. dell'*Antologia* di Firenze.

§ 439. (18) Altro è la libertà di pensare, ed altro è l'eccletismo. L'una e l'altro hanno qualche punto simile; ma l'una dall'altro differisce essenzialmente. La mancanza di una data scuola predominante (come, per esempio, fu l'aristotelica) sembra intervenire tanto nell'idea dell'ecclettismo, quanto in quella della libertà.

Professare la libertà di dottrina è comune tanto ai molti che convengono in una data opinione, quanto ad ogni singolare che pensa da sè. Lo *scegliere con discrezione*, come dice l'autore, è frase che non pone niente in essere; perocchè tutti coloro che studiano con libertà e coscienza credono di scegliere con discrezione: locchè importa anche di rigettare con discrezione. Quando in un dato tempo e in un dato paese si verifica il detto, *quot capita tot sententiae*, qual è lo stato che ne risulta? Il caos. Quale adunque sarà il concetto proprio dell'eccletismo? Consultiamo il senso volgare, onde far sortire il concetto annesso a questa parola. L'ecclettismo, in ultima analisi, consiste non nella funzione di combattere le opinioni altrui, o di predicare la propria, ma bensì nel trascegliere in via famulativa le sentenze degli autori, e nel formarne un *composto di autorità positiva*, il quale contenti la mente nostra. Procedere colla preoccupazione di una dottrina fermata all'esame delle altrui, onde accogliere le omogenee e rigettare le contrarie, non è ecclettismo, ma procedimento critico.

Essere *famulativo* e *di autorità* sembra il carattere distintivo dell'ecclettismo. L'ufficio dell'ecclettismo sembrerà forse avere del pecorino; ma egli forma nel progresso dell'umano sapere uno stato di pausa conservatrice, il quale si risolve in fine in uno di transizione ad uno stato progressivo, od anche sbrigliato (*a*).

(*a*) L'*ecclettismo* ha un doppio senso. Nel più esteso od universale è il sistema che fonda la cognizione filosofica sull'esperienza e sulla ragione, sul senso e sull'idea insieme

§ 440. (19) Siccome è assolutamente impossibile che l'uomo esca fuori di sè stesso e senta fuor di sè stesso, così egli è assolutamente impossibile che possa agire fuorchè per amor proprio. La virtù dunque non può essere altro che un amor proprio trasfuso al di fuori in modo da far dimenticare la volgare premura per interessi individuali esclusivi. Questi, quando predominano, costituiscono l'*egoismo*. Ma nelle virtù e nell'eroismo dir si può non trionfare il maggior amore di sè stesso se non quando taluno muore per altri. La sentenza quindi dell'autore di quest'articolo esige una doppia rettificazione (*a*).

§ 441. (20) Il critico, il polemico ed il controversista si possono forse collocare fra gli eccletici, nel senso comunemente inteso? Dopo le cose dette nella nota 18. pare che no. Ora si confrontino gli scritti degli autori qui citati, e si troverà che niuno di essi si può dire veramente eccletico. Per grazia del cielo non siamo ancor giunti a tanta sterilità di potenza pensante da essere condannati all'ufficio famulativo di autorità dell'eccletismo. Per quanto è a nostra cognizione, i nomi citati in questo capo-verso (§ 417) non furono mai dal pubblico risguardati come eccletici. Il professare poi la dottrina di una data scuola non costituisce un eccletico, ma un *seguace* o un *cultore*. Tal è il signor Royer Collard. L'adottare successivamente le opinioni di singolari autori non forma l'eccletico, ma un *versatile*. Tal è il sig. Cousin.

§ 442. (21) Or eccoci all'ultimo nome della rivista. Noi parliamo del signor Jouffroy. Egli fu da noi in addietro giudicato giusta le regole della più sana critica, ed anticipatamente condannato da Bacone coll'Aforismo CXXVII. dell'*Organo* riferito di sopra nella nota 8. « Sostenere, fu » detto, che vi siano due sorta di osservazioni *radicalmente diverse*, es» senzialmente distinte, di eguale importanza: l'una destinata soltanto » allo studio dei fenomeni materiali; l'altra a quello degli intellettuali: » l'una derivata dall'unità del nostro essere, dall'anima e dal corpo uniti; » l'altra *dall'anima solamente*, la quale si trova, senza sapere in qual » modo, dotata della stessa virtualità di quando è congiunta col corpo, » *libera di organi, oppure operante* così come se ne fosse fornita: ecco » la chimera, l'illusione, e, al dire del signor Augusto Comte, il fonda» mentale sofisma piantato dal signor Jouffroy per base di certezza delle » scienze naturali ed intellettuali. »

Se quest'autore detto avesse, che dopo le leggi comuni della logica generale ogni dottrina deve avere certe regole speciali e proprie, avrebbe avvertito con senno; ma stabilire due arti di osservare e di ragionare diverse e indipendenti, ecco ciò che verun uomo assennato non concederà mai, e che Bacone rifiutò, come si è veduto nella nota 8.

Volendo esaminare più addentro il fondamento della separazione della dottrina, non par vero che l'autore ignorar possa che ai sentimenti da lui sequestrati nell'interno, come sarebbe appunto la gioja, il dolore, ed altri atti simili, corrispondono moti organici, com'è notorio agli apprendenti di fisiologia e di psicologia. Niuno ignora che la meditazione stanca il cervello, che il pudore fa arrossire la fronte, che la gioja si annunzia con una serena ilarità, e che il dolore in cento guise diverse pure si manifesta: talchè non è per mezzo della mano, dell'occhio, dell'udito, dell'odorato e del palato, che tutte le suaccennate affezioni si fanno sentire; ma bensì per movimento fisiologico di reazione pari a qualunque altra sensazione di esteriore eccitamento a noi pervenuta.

Data la eccitabilità dei nervi, e dato il sistema organico del sensorio, necessariamente ne consegue che la sensibilità dell'*io* deve esserne avvertita, da qualunque parte originariamente derivi la impressione. Gli stessi sogni, i febbrili delirii, e cento altre cause che non si veggono, nè si toccano, nè si ascoltano, fanno fede quanto stolido sia l'argomento fondamentale del sig. Jouffroy, come si può leggere presso il citato Damiron nella sua *Filosofia del secolo decimonono*, tomo II. pag. 223 e 224. Parigi 1828.

Ma egli è fare troppo onore intrattenersi su di queste trivialissime meschinità, che farebbero retrogradare la filosofia, e risommergerla nella più crassa ignoranza sulla dottrina dell'uomo interiore.

congiunti o combinati siccome un principio solo. In senso particolare e proprio è il sistema che fonda la cognizione filosofica sul principio di scegliere il meglio da tutti i sistemi dietro un tipo preconcepito. Parmi quindi che qui l'Autore confonda l'*ecclettismo*, che è un vero principio o sistema, col *sincretismo*, che consiste nell'accozzare fortuitamente le altrui dottrine o sistemi senza un principio ragionevole predominante. (DG)

(*a*) Per evitare le controversie che si fanno sulla legittimità o illegittimità dell'*amor proprio* conviene por mente ai due significati di questa espressione. Nel senso metafisico l'*amor proprio* è sinonimo di *amore di sè stesso*, facendo astrazione da tutti i motivi che lo determinano, e che si riducono al solo del *me* che vuole: in questo senso l'*amor proprio* è la molla universale di tutte le azioni, la forza che fa agire. Nell'altro senso poi si prende l'*amor proprio* come *motivo* per il quale si agisce. Nel primo senso l'*amor proprio* non è contrario all'*amore degli altri*; nel secondo invece l'*amor proprio* può divenire riprovevole, cioè degenerare in egoismo, perchè il motivo di operare può essere riposto tanto fuori dell'agente, quanto nell'agente stesso. (DG)

DELL' USO

DELLA DOTTRINA DELLA RAGIONE

NELL' AMMINISTRARE

L' ECONOMIA DELL' INCIVILIMENTO

Discorso di G. D. Romagnosi, pubblicato la prima volta in Firenze nell'anno 1835.

I.

Oggetto della dottrina.

§ 443. Nell'incominciare questo Discorso sento intorno a me, specialmente in Francia, risuonare il nome di *ecclettismo.* Avendone chiesto il significato negli scritti del sig. Cousin e nella storia del sig. Damiron, se dovessi dar fede alle supposizioni loro, io dovrei rallegrarmi per essere giunta l'epoca della raccolta, e passata quella della seminagione e delle avverse vicende delle stagioni, altro non rimanendo che separare il buon frutto dalla zizzania, e quindi conservare e trasmettere il trascelto alla istruzione.

§ 444. Ma questa mia esultanza sarebbe forse fondata? Che cosa suppone essa in fatto? Essere da un canto stato studiato tutto il corpo della dottrina, e poste a discussione le sue tesi principali; ed essere dall'altra parte surti pensatori forti, sicuri e cordiali, capaci a disceverare le opinioni accettabili dalle non accettabili, e pronti a dar cauzione dei loro giudizii.

§ 445. Chi dice *ecclettismo* dice *scelta plausibile;* e chi dice *scelta plausibile*, dice *un' opera compiuta colla potenza di bene assumere, di ben esaminare, di ben dedurre, di ben conchiudere, e di ben esprimere.* Il compiere queste funzioni è cosa che vien fatta dalla natura colla così detta *logica naturale;* il ben eseguirle poi è cosa che fare non si può fuorchè con una norma preconosciuta. Dunque a compiere la potenza occorre alla mente un irrefragabile principio direttivo ed un sicuro criterio, onde esercitare a suo tempo il figurato *ecclettismo.*

§ 446. Distinguasi dunque l'*ecclettismo potenziale* dall'*ecclettismo effettuale.* Il *potenziale* consiste e si realizza nei pensatori forti, sicuri e cordiali, abilitati con principii direttivi, irrefragabili, i quali servono di

criterio nella scelta delle opinioni; l'*effettuale* consiste nell'esercizio sicuro della critica, della scelta, della coordinazione di quelle vedute, le quali possono servire a edificare un dato corpo di dottrina. — Fra queste primeggia quella dell'uomo interiore, onde giungere alla fonte del sapere e dell'operare umano.

§ 447. A procacciare questo *ecclettismo potenziale* debbono, a mio avviso, essere rivolti gli sforzi della *dottrina della ragione*, come ad impresa che star può sotto la signoria delle genti incivilite, e senza della quale si lavora invano. Fate che esistano, si riproducano e si onorino i pensatori forti, sicuri e cordiali, soprattutto nella dottrina dell'uomo interiore; ed allora la causa dell'incivilimento sarà assicurata.

§ 448. Sotto il nome di *uomo interiore* io intendo dinotare = un *essere percettivo, affettivo* e *produttivo*, capace di moralità, realizzato in un' individua personalità. = La capacità della moralità lo distingue da ogni altro animale, e forma la potenza dell'arte, e quindi la facoltà di tessere l'*ordine di ragione* su ogni oggetto maneggiabile dall'umana industria. Sotto il nome di *moralità* intendo dinotare = la facoltà di conformare le proprie azioni libere ad una norma preconosciuta. = Questa norma in sostanza altro non è che lo stesso ordine di ragione, ossia di rapporto formulato alla mente, ed applicato al potere produttivo umano. Quest'ordine è essenzialmente una cospirazione di mezzi necessarii ad effettuare un dato scopo: questi, applicati al potere produttore, formano altrettante necessità di mezzo volute dalla natura in via assoluta, le quali si verificano in tutto lo scibile ed in tutto l'operabile umano. Così l'impero dell'uomo sulla natura tutta interiore ed esteriore si effettua colla moralità, e questa colla cognizione delle necessità di mezzo al conseguimento degli umani intenti.

§ 449. La somma di queste necessità forma la somma dei doveri intellettuali, la cui osservanza è indispensabile per ritrovare ed assicurare il *vero reale*, e però ad attribuire all'uomo la potenza da lui ricercata. Esiste dunque un *jus razionale*, come un *jus morale.* Il centro di coordinazione sta nel nostro tornaconto, al quale la mente ineducata non suole molte volte prestarsi. La mente ineducata vive in balía dell'*ordine di fatto;* la educata viene invitata dall'*ordine di ragione.*

§ 450. Ma questo invito fu tardo nei secoli. Quindi in prima veggiamo ricerche smodate, aspetti fantastici, assorbimento di tutto il visibile coll'immaginare l'invisibile, induzioni puramente analogiche, personificazioni perpetue; dappoi questioni superflue, insolubili, e mal poste; dappertutto poi errori, lacune, e intemperanti dialettiche astrazioni. La

storia dunque non ci presenta solamente la scienza soggetta ad imperfezioni e ad errori, ma eziandio a metamorfosi. L'umano intelletto pertanto non apparisce più come lo stesso attore che eseguisce le dette funzioni, ma come altrettanti personaggi che le riassumono da capo senza un reale progresso. La stessa cosa viene ripetuta con forme meno grossolane; talchè se v'ha miglioramento, riducesi alla forma e non alla sostanza della dottrina. Trasformazioni e non progressi precedono la natività del sapere. Passare dall'una all'altra metamorfosi non è dovuto alla tradizione, ma a quella segreta ed inavvertita potenza che anima ogni umana generazione non inceppata nelle sue mosse. La tradizione serve di punto di partenza, e di addentellato all'edifizio. Il proseguimento o la trasformazione è opera di quella mente che agita tutta la mole del mondo delle nazioni.

§ 451. Ora si domanda, dove e quando l'*ecclettismo potenziale* potrà essere attivato. Prima di tutto conviene circoscrivere il campo del lavoro, indi rispondere sulla di lui opportunità. Quanto al primo punto, rispettando le competenze della teologia e della fisica, parmi che il campo debba essere ristretto alla civile filosofia, ed in questa medesima versare sulla parte più eminente dello studio dell'uomo interiore, considerato tanto in un'astratta individualità, quanto nella successione dei tempi, in relazione al di lui perfezionamento intellettuale, morale e sociale. Ed a fine di non confondere i temi che studiare si debbono, si dovrà rimettere la dottrina imperativa dei buoni costumi e dei loro motivi a quella dell'*ordine di ragione* delle azioni in società, lasciando la dottrina dei pensieri, degli affetti e dell'estetica all'ordine di fatto ed induttivo.

§ 452. Fatta questa separazione, convien pensare che la potenza ecclettica risulta dalla cognizione e dal maneggio delle perpetue operazioni intellettive naturali, e dalla potenza del principio direttivo di questo maneggio. Ora si domanda quale sia la scienza che somministra questo principio. Rispondo, essere unicamente la *dottrina della ragione*. Essa definir si può = l'esposizione dei poteri e delle leggi fondamentali della *moralità intellettuale umana*, dedotta tanto dalle osservazioni irrefragabili della coscienza, quanto da deduzioni logiche indubitabili. = I poteri e le leggi *fondamentali*, e non quelli di seconda derivazione, vengono assunti in esame; e nel far ciò si vuole che lo studio tenda a creare la intellettuale moralità. Ecco pertanto un'altra separazione, nella quale la sublime psicologia somministra il fondo del lavoro, e la protologia ne eseguisce l'opera. Qui sta propriamente il nocciolo caratteristico della *dottrina della ragione*, la quale in ultima analisi riducesi alla *logica naturale* secondo l'interesse nostro atteggiata.

§ 453. Questa *dottrina della ragione* forma l'Olimpo di quel territorio sul quale esercitare si può l'*ecclettismo*. Se il possesso di questo territorio resta in balìa dei concorrenti e viene disputato dai pensatori, sarà certamente giocoforza che convengano nel render sacro l'Olimpo; perocchè senza di questo mezzo sarebbe radicalmente annientata la potenza stessa di esercitare l'*ecclettismo*, il quale se esige scelta e conciliazione, abbisogna di un punto convenuto normale.

§ 454. Alla perfine, di che si tratta? Di richiamare l'attenzione dei pensatori su di un oggetto che stette, sta e starà sempre sotto degli occhi loro. L'attenzione è la madre del genio; ma essa abbisogna tanto dell'oggetto sul quale agire, quanto dello stimolo per istudiarlo. Camminare senza carta geografica per un incognito paese non è forse lo stesso che procedere alla ventura?

§ 455. La natura non commise la sorte dell'umanità alla cieca fortuna: esiste un'occulta ed irresistibile potenza, la quale col convincimento condotto colla dimostrazione irrefragabile presta una forza divina alla parola umana, ed assicura l'ecclettica possanza mentale. Alle mie intenzioni ciò basta, perocchè io non ebbi mai in animo di raccomandare l'*ecclettismo effettuale*, ma il solo *potenziale*. La critica, la polemica, la conciliazione delle altrui opinioni non formò giammai l'oggetto principale delle mie scritture: io esposi i miei pensieri, lasciando al pubblico il far paragoni, il discutere e il deliberare. Così pure l'ultimo scopo a cui raccomando di giungere con un buon corso di studii medii non è quello di raccomandare l'una o l'altra scuola, ma di abilitare gli allievi a scegliere quella che a loro sembra la più accetta, o a farsene una propria a loro; ben inteso, che volendo professare certi rami diano prove di un pensare robusto, sicuro e cordiale.

§ 456. Se qualche animo privilegiato si sentisse tanto forte e tanto eccitato da estendere il suo volo su tutta la civile filosofia, sappia che questa abbraccia quattro grandi dottrine.

La prima è quella della *ragione*, della quale poco fa abbiamo data la definizione (§ 452), e su cui versa questo Discorso.

La seconda è quella dell'*umanità*, la quale definir si può = l'esposizione di fatto eminente della maniera tenuta dai popoli nel creare il sapere ed i costumi. =

La terza è la *dottrina della civiltà*, ossia = l'esposizione dell'indole e dei mezzi coi quali fu propagato e proceder può l'incivilimento fra i popoli viventi sul globo. =

La quarta finalmente è la *dottrina del regime*. Essa definir si può

= la teoria filosofica dell' ordine normale necessario, col quale si può e si deve praticamente effettuare e difendere la moralità negl' individui, nei consorzii e nei Governi. =

§ 457. L' impresa di trattare di proposito di tutti questi rami, incorporando anche il meglio che ne fu detto, è opera che sorpassa le forze di un solo uomo. Se dunque ho detto qualche cosa di tutti, io ebbi in mira di giovare alla dottrina del regime, e come si possa soddisfarlo; se io trascorsi a trattare della *dottrina della ragione*, ciò fu per assodare la pietra fondamentale, sulla quale riposava anche il ramo a me prediletto, senza la pretesa di esaurire la dottrina.

§ 458. Giusta questa massima, diretta ad assicurare la civile sapienza, io ho steso le scritture diverse risguardanti i fondamenti logici e psicologici da comprendersi in questa collezione (1). Se in essa vi è la parte che io intitolo *dottrina della ragione*, forsechè si contempla tutto il campo dell' uomo interiore? Rispondo di no. La psicologia appartiene propriamente alla *dottrina dell' umanità*. Da lei si prendono le mosse per entrare nel mondo esteriore delle nazioni, e per ritornare di nuovo allo studio del mondo interiore individuale della personale coscienza.

§ 459. Che cosa dunque rimane alla *dottrina della ragione*? Rimane, io rispondo, il trono dello scibile e dell' operabile libero umano. Lo studio non esce certamente dall' uomo, e però qui tratterebbe ancora di psicologia; ma essa sarebbe una psicologia sublime, ossia meglio la metafisica della psicologia, come già ho altrove osservato. In essa si tratta della genesi fondamentale sì di fatto positivo, che di causalità razionale del nostro intendere, del nostro appetire, del nostro produrre. Dimostrando l'uomo associato al così detto *universo*, si vede creare un impero a sè in forza dell' assicurato commercio con tutte quelle realità che lo affettano, e sulle quali egli può reagire ed operare. La *dottrina della potenza del verbo umano* forma la prima parte di quella *della ragione*.

§ 460. Scoperta ed assicurata l' indole e la portata della potenza dell' uomo interiore, importa d' insegnargli a camminare diritto al bramato impero. Benchè l' uomo non sia nè gratuitamente inventivo, nè gratuitamente portato all' errore; benchè l' intelligenza senza moralità spunti sin dall' infanzia, ed accompagni sempre la mente sana: ciò nonostante essa va soggetta all' errore, per cui lo scopo della potenza mentale fallisce, e

(1) Intende la *collezione degli scritti sulla dottrina della ragione*, in fronte alla quale fu posto il presente Discorso, che mi parve conveniente di collocare piuttosto in fine, per le ragioni esposte nell' Avvertimento dato in principio di questo Volume. (DG)

l' impero razionale umano viene disturbato. La *moralità logica* dunque è indispensabile, ed essa costituisce la seconda parte della *dottrina teorica della ragione*.

§ 461. Ma l' una e l' altra di queste parti non è destinata a rimanere sulla carta per servire di esercizio ad una inutile speculazione; ma bensì ad essere utile all' economia dell' incivilimento, che invoca la *dottrina della ragione* come bisogno di assoluta necessità, e come condizione senza la quale la detta economia non può essere effettuata.

II.

Suo bisogno, e mezzo a soddisfarlo.

§ 462. Ora si domanda in che consiste questo bisogno civile, e come si possa soddisfarlo. — A proporzione che i consorzii civili ingrandiscono, che le facoltà personali si diramano, che gl' interessi s' intralciano, che le nazioni si annodano, si fa sentire vieppiù il bisogno di principii direttivi pieni e dimostrati, onde almeno non rifiutare i doni del tempo, o recalcitrare con danno contro l'impero dell'opportunità. L'incivilimento è opera artificiale, come quella dell'agricoltura: essa è una progressiva educazione comandata dal tempo. Dunque essa esige direzioni normali, le quali illuminino la mente, movano il cuore, e dirigano la mano dei governanti e dei governati nel trarre partito dalle leggi della natura.

§ 463. Questo è ancor poco. Esaminando le cose esposte nell' *Introduzione allo studio del diritto pubblico*, § 247 e seg., si trova che l'istruzione costituisce uno degli articoli principali della legge fondamentale dei civili consorzii di qualunque popolo. Il jus naturale necessario, sì privato che pubblico, la prescrive come dovere. Ma questa istruzione vuole essere guidata al vero. Ciò fare si può solamente colla *dottrina della ragione*. Dunque questa dottrina è di jus naturale necessario, sia del privato verso il consorzio, sia del consorzio verso l' impero. Al bisogno pertanto si unisce il jus da una parte, e l'obbligazione dall'altra. Essa forma uno degli articoli fondamentali dell'amministrazione sussidiante i privati ed i consorzii, e però uno dei diritti perpetui della sovranità.

§ 464. Ciò posto, è vero o no che alto, irrefragabile e perpetuo viene gridato il bisogno ed il dovere della *dottrina della ragione*, madre, direttrice ed assicuratrice dei lumi necessarii alla vita civile?

È noto, ed è confessato da tutti i filosofi moderni, che la *dottrina della ragione* è indispensabile alla scienza dell'uomo fisico e del morale. La fisiologia dunque e la psicologia dovranno in prima essere studiate

con quella necessaria alleanza, colla quale sono comandate in forza della natura dell'individuo umano. Come essere misto (le di cui funzioni psicologiche e fisiologiche sono inseparabili), l'uomo abbisogna d'essere studiato ed educato in tutto il suo complesso. — Senza di questo studio è forse possibile d'iniziare e di educare alla moralità universale? Si avverta di non iscambiare la scienza dell'educatore con quella dell'allievo. Per ora parliamo della prima, e non della seconda; e però accenniamo il bisogno di quella, e non di questa.

§ 465. Confesso che la moralità non deriva da una fonte unica, ma che viene attinta dalla istruzione personale, dalla sociale, e da quella delle genti colle quali comunichiamo; e però la signoria dell'opinione pubblica non istà in mano nè dei filosofi, nè dell'autorità: ma nello stesso tempo accordar mi si dovrà che l'educazione si trovi in potere di ogni civile consorzio, il quale sulle parti principali del pubblico regime abbisogna di assicurarsi d'aver uomini capaci a compiere i destini dell'incivilimento.

§ 466. Ad ottenere questo intento non bastano le patenti accademiche. Noi non ispingiamo le nostre vedute fino a questo punto, il quale per altro non merita la fiducia nè dell'uomo di Stato, nè del filosofo. Noi invece abbiamo solamente in mira di attivare l'*eccletismo potenziale*, vale a dire di educare, e di accertarsi d'aver uomini pensatori robusti, sicuri e cordiali, i quali a loro scelta s'incamminino nelle scienze fisiche, morali e politiche, conosciute dai nostri maggiori sotto i nomi di *medicina* e di *giurisprudenza*. Ecco a che io restringo il bisogno da me inteso.

§ 467. Ho domandato, in secondo luogo, quale sia il mezzo onde soddisfare al bisogno della *dottrina della ragione*. Si noti che io ne parlo come di funzione colla quale viene amministrata l'economia dell'incivilimento, e quindi come di norma degli ordinatori e direttori di Stati.

Studiando le pagine del gran libro del mondo delle nazioni, verificato come quello del mondo fisico, ed esaminandone il testo positivo compatto, è vero o no ch'estrar ne potete quella economia, senza la quale l'opera vostra sarebbe fallita? Come potrete esercitare l'agricoltura senza prevalervi delle leggi della vegetazione? o dirigere correnti senza conoscere le leggi idrauliche almeno empiricamente? Il fatto il più costante che sta sotto, e che regge tutta questa economia, qual è? Egli è certamente quello della *logica naturale*, senza della quale l'artificiale sarebbe impossibile. Malgrado le mille forme, le mille versioni, i mille giri, sotto i quali si presenta, noi veggiamo starvi una costanza di leggi e di possanza, la quale altro non domanda che d'essere sbarazzata dalla

influenza precaria degli errori. La moltiplicità delle apparenze sta come in uno specchio, la di cui potenza si estende a tutto il visibile di numero infinito, ma che risulta da poche leggi ottiche e da un semplicissimo composto. Esso non domanda fuorchè di essere sbarazzato dalle nebbie che offuscano od alterano le specie visibili presentate. Ciò che non è concesso di fare allo specchio abbandonato a sè stesso, viene fatto dalla possanza razionale umana, sia col corso del tempo prima che la logica artificiale sia inventata e praticata, sia coll'istromento dell'arte medesima, la quale può emendare gli errori incorsi, ma soprattutto può prevenirli coll'usare del metodo.

§ 468. Tre sono i benefizii del tempo in ordine all'umano sapere. Il primo consiste nel trasmettere alle nuove generazioni le cognizioni prima cumulate e conservate; il secondo nel far emendare o presto o tardi le erronee e supplire le imperfette; il terzo nel chiamare a commercio ed alleanza le cognizioni delle genti diverse ad uso reciproco delle medesime.

§ 469. Emendare e supplire le cognizioni dipende dall'attenzione di pensatori o da scoperte; ma quest'ufficio è per noi fortuito, e non istà sotto la signoria dell'uomo. Come la fortuna creò gli errori, così presto o tardi gli emenda. Ma frattanto l'umanità ne dee sopportare i cattivi effetti, senza speranza che, dissipati gli uni, non ne nascano altri dappoi.

§ 470. Ad abbreviare le sofferenze derivanti dagli errori sussistenti, ed a prevenire per quanto si può la nascita dei nuovi, è destinato il logico magistero, il quale non opera fuorchè con uomini capaci, attivi e risoluti nel far trionfare la verità. Ora questa impresa è forse impossibile? questa impresa è forse senza guida sicura? questa impresa è forse senza motivo sociale, urgente, palese, inevitabile? Dalle considerazioni fatte sin qui risulta non solamente essere ella possibile e tracciata in natura, ma che viene richiesta e supplita dal tempo; talchè possiamo dire che in essa Dio è con noi.

§ 471. Tutto il fin qui detto serve solamente ad indicare il mezzo generale onde soddisfare al bisogno dell'incivilimento. In quale maniera poi questo mezzo possa e debba esser posto in opera, onde produrre la bramata soddisfazione, formerà l'argomento del rimanente di questo Discorso. Il tèma suo generale si è: *l'uso della dottrina della ragione nell'amministrare l'economia dell'incivilimento*. Questo è un appello fatto all'umana industria. Ora domandar si poteva, se per parte delle forze e delle tendenze dell'umanità si scuopra impossibilità a prestarsi a questo appello. Felicemente la natura risponde che no. Proseguiamo adunque.

con quella necessaria alleanza, colla quale sono comandate in forza della natura dell'individuo umano. Come essere misto (le di cui funzioni psicologiche e fisiologiche sono inseparabili), l'uomo abbisogna d'essere studiato ed educato in tutto il suo complesso. — Senza di questo studio è forse possibile d'iniziare e di educare alla moralità universale? Si avverta di non iscambiare la scienza dell'educatore con quella dell'allievo. Per ora parliamo della prima, e non della seconda; e però accenniamo il bisogno di quella, e non di questa.

§ 465. Confesso che la moralità non deriva da una fonte unica, ma che viene attinta dalla istruzione personale, dalla sociale, e da quella delle genti colle quali comunichiamo; e però la signoria dell'opinione pubblica non istà in mano nè dei filosofi, nè dell'autorità: ma nello stesso tempo accordar mi si dovrà che l'educazione si trovi in potere di ogni civile consorzio, il quale sulle parti principali del pubblico regime abbisogna di assicurarsi d'aver uomini capaci a compiere i destini dell'incivilimento.

§ 466. Ad ottenere questo intento non bastano le patenti accademiche. Noi non ispingiamo le nostre vedute fino a questo punto, il quale per altro non merita la fiducia nè dell'uomo di Stato, nè del filosofo. Noi invece abbiamo solamente in mira di attivare l'*ecclettismo potenziale*, vale a dire di educare, e di accertarsi d'aver uomini pensatori robusti, sicuri e cordiali, i quali a loro scelta s'incamminino nelle scienze fisiche, morali e politiche, conosciute dai nostri maggiori sotto i nomi di *medicina* e di *giurisprudenza*. Ecco a che io restringo il bisogno da me inteso.

§ 467. Ho domandato, in secondo luogo, quale sia il mezzo onde soddisfare al bisogno della *dottrina della ragione*. Si noti che io ne parlo come di funzione colla quale viene amministrata l'economia dell'incivilimento, e quindi come di norma degli ordinatori e direttori di Stati.

Studiando le pagine del gran libro del mondo delle nazioni, verificato come quello del mondo fisico, ed esaminandone il testo positivo compatto, è vero o no ch'estrar ne potete quella economia, senza la quale l'opera vostra sarebbe fallita? Come potrete esercitare l'agricoltura senza prevalervi delle leggi della vegetazione? o dirigere correnti senza conoscere le leggi idrauliche almeno empiricamente? Il fatto il più costante che sta sotto, e che regge tutta questa economia, qual è? Egli è certamente quello della *logica naturale*, senza della quale l'artificiale sarebbe impossibile. Malgrado le mille forme, le mille versioni, i mille giri, sotto i quali si presenta, noi veggiamo starvi una costanza di leggi e di possanza, la quale altro non domanda che d'essere sbarazzata dalla influenza precaria degli errori. La moltiplicità delle apparenze sta come in uno specchio, la di cui potenza si estende a tutto il visibile di numero infinito, ma che risulta da poche leggi ottiche e da un semplicissimo composto. Esso non domanda fuorchè di essere sbarazzato dalle nebbie che offuscano od alterano le specie visibili presentate. Ciò che non è concesso di fare allo specchio abbandonato a sè stesso, viene fatto dalla possanza razionale umana, sia col corso del tempo prima che la logica artificiale sia inventata e praticata, sia coll'istromento dell'arte medesima, la quale può emendare gli errori incorsi, ma soprattutto può prevenirli coll'usare del metodo.

§ 468. Tre sono i benefizii del tempo in ordine all'umano sapere. Il primo consiste nel trasmettere alle nuove generazioni le cognizioni prima cumulate e conservate; il secondo nel far emendare o presto o tardi le erronee e supplire le imperfette; il terzo nel chiamare a commercio ed alleanza le cognizioni delle genti diverse ad uso reciproco delle medesime.

§ 469. Emendare e supplire le cognizioni dipende dall'attenzione di pensatori o da scoperte; ma quest'ufficio è per noi fortuito, e non istà sotto la signoria dell'uomo. Come la fortuna creò gli errori, così presto o tardi gli emenda. Ma frattanto l'umanità ne dee sopportare i cattivi effetti, senza speranza che, dissipati gli uni, non ne nascano altri dappoi.

§ 470. Ad abbreviare le sofferenze derivanti dagli errori sussistenti, ed a prevenire per quanto si può la nascita dei nuovi, è destinato il logico magistero, il quale non opera fuorchè con uomini capaci, attivi e risoluti nel far trionfare la verità. Ora questa impresa è forse impossibile? questa impresa è forse senza guida sicura? questa impresa è forse senza motivo sociale, urgente, palese, inevitabile? Dalle considerazioni fatte sin qui risulta non solamente essere ella possibile e tracciata in natura, ma che viene richiesta e supplita dal tempo; talchè possiamo dire che in essa Dio è con noi.

§ 471. Tutto il fin qui detto serve solamente ad indicare il mezzo generale onde soddisfare al bisogno dell'incivilimento. In quale maniera poi questo mezzo possa e debba esser posto in opera, onde produrre la bramata soddisfazione, formerà l'argomento del rimanente di questo Discorso. Il têma suo generale si è: *l'uso della dottrina della ragione nell'amministrare l'economia dell'incivilimento.* Questo è un appello fatto all'umana industria. Ora domandar si poteva, se per parte delle forze e delle tendenze dell'umanità si scuopra impossibilità a prestarsi a questo appello. Felicemente la natura risponde che no. Proseguiamo adunque.

Allorchè io diedi opera a pochi scritti di metafisica, già pubblicati, io presi ad esaminare le forze e l'andamento naturale dello spirito umano in relazione alla conoscenza del vero. Nel far ciò siamo avvertiti a non limitarci alle sole inquisizioni solitarie e laboriose degli analisti, ma di associarvi le rispettive manifestazioni spontanee del mondo delle nazioni.

§ 472. Con questo procedimento non solamente l'ordinatore passa dal fatto alla teoria, dal cognito all'incognito, ma assicura eziandio la possanza logica ed effettiva della sua contemplazione. Parlo della possanza effettiva; perocchè l'arte può bensì dirigerla fino ad un certo segno, ma non crearla, o allargarla oltre i suoi limiti naturali, o contrariarla impunemente nelle sue ingenite tendenze. Studiare la logica naturale, ecco in che consiste la prima parte delle meditazioni dell'ordinatore della *dottrina della ragione* ad uso dell'incivilimento.

§ 473. Ma tutto questo grande lavoro si deve riguardare come meramente *fiduciale*, sino a che non abbiamo la perfetta sicurezza di cogliere il vero reale in tutte le operazioni da noi insegnate. Per la qual cosa la *dottrina costituente* deve precedere la *dottrina assicuratrice* della possanza razionale e del riposo della mente umana, onde stabilire la teoria dei doveri intellettuali.

§ 474. Senza di questa assicurazione con quale coraggio e con quale impegno si potrebbe o si dovrebbe mai affrontare la severità faticosa dei doveri intellettuali? Correre la sorte dei tempi collo scetticismo nel cuore, sarebbe il solo partito che rimarrebbe al pensatore, lasciando che la moltitudine sia governata dalle credenze.

§ 475. Ad ovviare ad un tanto inconveniente io destinai i primi due Libri fondamentali *sull' arte logica*. In essi ebbi cura specialmente di far sentire che il *principio di causalità* altro non è che lo stesso *principio* così detto *di contraddizione* applicato al fare delle cose.

§ 476. Posto questo fondamento, tutto razionale, supremo ed irrefragabile, la meditazione veniva tosto, e senz'altro apparecchio, chiamata allo studio del problema massimo, da cui dipende tutto il valor logico dell'umano sapere. Nella dottrina di questo sapere il *fiat lux* sta nella soluzione di questo problema. Nell'opuscolo intitolato *Che cosa è la mente sana?* ho tentato la soluzione di lui per via di dimostrazione razionale, la quale non devesi confondere colla genesi della credenza sull'esistenza delle cose esterne spiegata da Destutt-Tracy.

§ 477. La prima conseguenza di questa soluzione si è quella di comunicare un aspetto semplice, coerente, e strettamente dimostrato, a tutta quanta la dottrina dell'uomo interiore, cominciando dalle sensazioni primillari, e giungendo ai voli più sublimi del genio. Ciò non deve recar meraviglia; perocchè si tratta tanto della *causa prima ed universale* di ciò che l'uomo sente dentro di sè, quanto del *mezzo unico* per cui può operare fuori di sè. Si noti bene il punto di vista, sotto del quale assumiamo questa *causa prima*. Esso riguarda per ora il *fatto*, e non il *logico dovere*; esso spetta alla *genesi*, e non al *criterio*. Di quest'ultimo si parlerà dappoi.

§ 478. La sensazione primillare non apparisce più come una forma improntata o dai sensi, o dall'anima munita di suggello; ma bensì come una *dualità reale ed effettiva dell' azione e reazione* fra un *non me* incognito ed il *me* consapevole, unificata ed appropriata dal mio potere senziente. Con questa maniera di vedere viene qualificato il fatto genuino, perpetuo, fondamentale di tutta la psicologia. La sensazione provocata dall'esterno apparisce come legge necessaria della realità. Il commercio fra il *me* e *non me*, comunque imperscrutabile, constando essere un fatto rivelato non per via di semplice credenza, ma per via di razionale dimostrazione logica, racchiude eminentemente tutta la possanza causale primitiva dei movimenti nostri mentali, e la potenza dell'educazione che si può prestare ai nostri simili.

E siccome questo commercio non si esercita, nè esercitare realmente si può, fuorchè con atti singolari, reali e concreti; così ne consegue, che tanto in sè stessi, quanto nelle loro elaborazioni successive, formano gli elementi della reale verità percettibile dall'uomo.

III.

Errori sistematici contrarii.

§ 479. Giunto a questo punto, che dir si può la prima porta della logica umana, si affacciano risolutamente molti vecchi sapienti che gridano, che qui non istanno gli elementi della *reale verità di sensazione*, distinta dalle *verità di riflessione*, perocchè fu detto, ripetuto e creduto per tanti secoli, che i sensi ingannano. Essi, io rispondo, non ingannano, nè possono ingannare. Essi dicono e solo dir possono quel che debbono; come ogni specchio piano, concavo, convesso, cilindrico, ondulato presenta l'immagine necessariamente determinata dalla sua costruzione, modificante la riflessione dei raggi cadenti sulla sua superficie. L'affermare l'inganno nasce dal paragone fra l'immagine da noi considerata come normale e vera colle altre difformi. Ma questo confronto può forse venir fatto fra la sensazione ed il modello di lei? Se i sensi ingannassero, dove

troveremmo noi il modello della contro-prova? Forsechè l'animo umano può uscire fuori di sè stesso per dare la contro-prova al proprio sentire? E se anche il potesse, che cosa trovar potrebbe fuori di sè, fuorchè movimenti materiali, i quali non avrebbero apparenze comparabili alla sensazione? Nello scomporre un caleidoscopio è forse possibile indovinare le immagini ultime ch'egli presenta? A che si ridurrebbe la cosa? A dire: mancare ogni vero possibile sperimentale, postochè i sensi ingannano.

§ 480. Ma questo inganno è provato *a priori* essere impossibile, in virtù dell'indole stessa naturale e necessaria della sensazione: e però la realità percettibile, vale a dire il risultato della dualità suddetta appropriato all'uomo, formerà il criterio reale di fatto della verità assoluta primitiva. La coincidenza dei nostri concetti coll'assicurato aspetto di quella realità percettibile formerà la *verità di fatto* delle nostre cognizioni.

§ 481. Riassumiamo. In linea metafisica è egli possibile all'uomo di cogliere la realità effettiva? Quando parlo di *realità*, intendo parlare non della puramente opinata, ma bensì di quella che senza nostra saputa esiste ed opera in forza di naturale necessità. Mediante quella che viene soltanto attestata dalla coscienza, egli è impossibile stabilire la differenza fra il nudo idealismo, e l'effetto reale necessario di un'azione e reazione fra l'*ente reale personale nostro*, ed altri enti possibili fuori di noi. Questa è la quistione prima intenzionale della dottrina assicurativa assoluta. La risposta affermativa non pare soffrir dubbio, come fu dimostrato nelle dette *Vedute fondamentali*. Quale n'è il mezzo? Il commercio reale naturale e necessario fra il *me* e *non me*. ripercosso in ultimo dal potere e dal senso logico immutabile.

§ 482. Ora qui sorge un altro contrasto, accreditato anche da sommi pensatori, e fra gli altri dal Leibnitz. L'idea triviale della sostanza spirituale, che abbrancare non si può come una larva o un'ombra, posta a paragone di un corpo solido esclude l'idea di urto fra le due sostanze, quindi di movimento comunicato, e però di fisica impressione sensuale. Da ciò si conchiuse la impossibilità di un reale ed effettivo commercio fra queste due sostanze.

§ 483. Sia pur vera l'unità semplice ed individua dell'*io* senziente: e che perciò? Ne vien forse la conseguenza necessaria dell'impossibilità del commercio con una pluralità di sostanze fuori di lui? Come provar mi potete questa impossibilità? Conoscete voi l'essenza intima della materia? Voi non la conoscete, nè la potete conoscere. I segnali ideali sono quelli di una pluralità di sostanze comprese in un solo concetto, e nulla più. Ora se l'*io* è sostanza e forza singolare, ripugna forse che possa comunicare tanto accogliendo, quanto rispondendo a sostanze e forze plurali? Dall'altra parte poi questo commercio mi viene razionalmente dimostrato. Dunque altro non rimane, che purgare la mente dalla male preconcepita idea di spirito e di materia, di bandire le supposizioni di urto, di moto, e di altre gratuite ed ipotetiche fantasie, per attenersi soltanto a concetti logicamente purgati ed assicurati.

§ 484. Questa preoccupazione costituisce un errore sistematico, il quale ne partorisce parecchi altri tanto nella dottrina del mondo interiore, quanto in quella dell'esteriore. A disinganno di questi pregiudizii io credo di aver detto quanto basta tanto nel mio primo *Discorso sull'insegnamento primitivo delle matematiche*, quanto nell'opuscolo *Che cosa è la mente sana?*

§ 485. Altri errori pure sistematici si frappongono all'esposizione o programma della *dottrina* eminente *della ragione*. Se quelli sopranno-tati versano sul primillare esercizio della mente col negare la veracità dei sensi e la possibilità del commercio fra il corporale e l'incorporale, quelli che riguardano il valore scientifico delle astrazioni e delle generalità infettano assai di più tutta la *dottrina della ragione*. Chi direbbe mai che taluni vorrebbero che la potenza sperimentale fosse dissipata e conculcata sotto il pretesto che gli atti suoi sono contingenti e transitorii? Se la *posizione* loro, in quanto al corto nostro intendere, è *contingente*, forsechè i *rapporti* loro non sono fisicamente *necessarii?* Forsechè essi non costituiscono gli unici elementi di tutto l'umano sapere? È troppo noto e consacrato il dogma, che la scienza dev'essere fabbricata colla osservazione e coi materiali di lei. Come dunque si ardisce di umiliare la sperienza col titolo di *empirismo*, quasi che si rifiutasse l'induzione, o che i suoi prodotti non siano sicuri?

§ 486. Or diteci, che cosa sostituite voi? Cessate di battere la campagna: assegnateci le fonti e le guarantigie della dottrina. Fuori del solido e dimostrato sperimentale s'incontrano i tessuti mentali fabbricati dentro di noi. Ora domando: quali guarantigie recan seco le fatture della fantasia, fuorchè quelle della loro legittima origine? Ma se quest'origine viene travolta e scambiata, quale sarà il valor logico ed effettivo di queste fatture? La natura certamente si ride di questa impostura; ma l'ordinatore logico deve smascherarla, sotto pena di fabbricare sul falso.

§ 487. Veniamo al particolare. Le idee astratte, le generali, quelle dell'infinito, sono quelle che prima di tutto prendiamo in mira. Ognuno conviene che tutte sono produzioni mentali; ma tutti gli errori possibili, che immaginar si potevano sulla loro *origine*, sulla loro *entità* e sul loro

valore, furono pronunziati, e da parecchi pensatori professati. Negare la *procedenza* da determinate cause, perchè la forma apparente è diversa, è diventata cosa di moda nella dialettica di molti moderni pensatori, senza che ne manchino esempii anche negli antichi. Quindi si ebbe ricorso ad innate idee, a tipi improvvisati al di dentro, senza assegnarne le cause speciali. La qual cosa è assurda in un Essere semplice, di sua natura indeterminato. E tutto ciò venne fatto a malgrado che la genesi psicologica di siffatte idee fosse assegnabile. Ma costoro, o per ignoranza, o per impazienza, o per comparire singolari, saltano a piè pari sopra le genesi assegnabili, per ismarrirsi, all'uso degli scolastici, nelle qualità occulte.

§ 488. Che cosa vi dice in contrario una indubitabile esperienza ed una dimostrata valutazione delle cose? Essere legge di fatto costante della mente umana d'abbracciare prima di tutto le totalità, indi distinguerne la particolarità, secondochè l'attenzione viene attivata sulle medesime; ed infine contemperarne quei rapporti i quali vengono a proposito di una ricerca, o che attualmente collimano ad un dato punto. Ma essendo limitata la nostra comprensione, ed essendo motivata l'attenzione, che cosa ne segue? Che concentrando l'attenzione su varii particolari, senza badare ad altri, quello che sta sotto agli occhi apparisce quasi come cosa da sè. Ma ben sapendo ch'esso forma parte di un tutto, nell'atto che vogliamo tener conto solo di lui (se avviene che venga associato ad un segno), esso ci comparisce come una pagina staccata da un tutto. Per la qual cosa gl'imponiamo la qualificazione metaforica di *astratto*, benchè in natura sia *concreto*.

§ 489. Se poi in molti altri individui noi riscontriamo la stessa apparenza, o più o meno numerose qualità simili, noi formiamo una scala che appelliamo *classificazione*, nella quale distinguiamo lo *specifico*, il *generico*, l'*universale*. Ma a tutto questo procedimento che cosa sta sotto? L'*immaginazione* che aduna, e il *giudizio* che pronunzia l'identità di essere o di fare in ogni grado di questa scala di larve staccate.

§ 490. Or qui che cosa risulta in fatto? Che io rendo conto di ciò che v'ha di più o meno comune, omettendo ciò che è proprio delle cose. Qual privilegio adunque, quale preminenza attribuir si può in linea di *realità* a queste fatture? Nessuna affatto. Posso bensì apprezzarle come *istrumenti* necessarii all'angusta comprensione umana, ma non mai come tipi di realità esistenti in natura.

§ 491. Dicasi di più: se la soverchia vicinanza al concreto ci condanna allo sgranato, la soverchia lontananza ci condanna allo sfumato. Certamente le idee divengono più semplici, e i rapporti si fanno più evidenti:

ma il valore reale scientifico va a proporzione scemando, e sparisce. Illusorio è dunque al cospetto della vivente natura il valore cotanto vantato delle generalità, mentrechè esso consiste solamente nel soccorrere la nostra limitazione, avvicinandoci all'indigrosso alla università reale delle cose coll'uso delle vedute medie assicurate.

§ 492. Mediante questo avvicinamento noi abbiamo una cognizione presuntiva delle cose, le quali offrono il più di caratteri simili fra di loro; ben inteso che possono ammettere certe particolari eccezioni. Gli uomini arrischiati trascorrono alle generalità, senza badare ad eventuali differenze. Comodo e spettacoloso si è questo contegno; ma esso è poi solido, efficace, praticabile? Quando si tratta di tradurre le forze della natura a proprio beneficio, è vero o no che l'opera è fallita, se non si conoscono le cause assegnabili e maneggiabili? Ora se non si discende al particolare, forsechè queste cause si manifestano? Come manifestarsi in una posizione nella quale non esistono?

§ 493. Posto tutto questo, quale sarà il valore delle generalità assunte dai metafisici? Se in natura nulla si fa senza il concorso di tutte le cause reali, concrete e cospiranti, come sarà mai possibile che un processo, nel quale via via si vanno sfogliando e scartando le realità concrete, ci procuri la scienza necessaria agli usi della vita? Ma se manca questo prodotto, è vero o no che lo studio è fallito?

§ 494. Nelle dottrine sociali si è pur troppo sentito questo inconveniente; e però è sôrta la necessità di assegnare una logica, la quale per via di fini e mezzi, ossia di una concatenazione di cause e di effetti, discendesse gradatamente e senza salti alla portata dell'umana industria. Senza questo procedimento si presta ai principii una disastrosa possanza, la quale, volendo dirigere le umane operazioni, fa man bassa su tutte le esigenze che si frappongono fra la sommità dei principii e le operazioni assegnabili all'umana industria. Più ancora: si aboliscono o si anticipano le opportunità che appartengono al solo dominio del tempo; e però colla intenzione di fare il miglior bene si opera il maggior male, colla preoccupazione di principii incontrastabili.

§ 495. Nella logica ordinata all'umano incivilimento quest'avvertenza è capitale. Il modo di usarne appartiene alla teoria dei doveri intellettuali; ma il principio della di lei necessità di mezzo, onde cogliere l'*effettivo*, appartiene ai principii assicurativi della verità. Da ciò discende l'immensa teoria delle reali necessità, le quali correggono o prevengono ogni specie di arbitrario nel mondo delle nazioni. Se l'uomo non è un dio; se nel grande ordine dell'universo non può pigliare il posto che gli piace,

nè comandare agli elementi, ma invece è dipendente dall'ordine stabilito; se, posto quest' ordine, le tali combinazioni in forza di reali rapporti producono un dato effetto; egli è logicamente assurdo il pretendere, ch'essendo scomposti o travolti i rapporti suddetti, producano quel dato effetto, o non ne producano uno contrario.

§ 496. Ecco in qual senso la teoria dell'operabile libero umano nel mondo delle nazioni abbia il suo primo capo-saldo nei principii assicurativi costituenti la *dottrina della ragione*. Noi parliamo di una dottrina purgata da preoccupazioni accolte senza esame, delle quali abbiamo poco fa prodotto gli esempii.

§ 497. Comunque deplorabile apparisca questo traviamento, ciò non ostante si scuopre aver esso avuto un fondo di ragione, e che l'abuso derivò dallo scambio di due titoli naturalmente associati. Io mi spiego.

§ 498. Altra è la logica delle *identità* dell'*essere*, ed altra è quella delle *causalità*. Sulla differenza di questi due metodi prego i lettori a riandare quanto scrissi nella terza Lettera posta in fronte all'*Introduzione allo studio del diritto pubblico*. Importa assaissimo di richiamarlo.

§ 499. Ora domando: qual è l' ufficio della filosofia nello studiare il *visibile* e l' *invisibile*, fuorchè quello di conoscere le cose per via delle loro *cause assegnabili?* Dunque il processo e l'ufficio proprio ed essenziale della filosofia è l'uso del metodo di causalità.

§ 500. Ma che cosa esige, o, dirò meglio, con quali sussidii può essere praticato? Certamente col discernere prima gli oggetti, onde non confondere l' una specie coll' altra; indi con investigare la causa dell'*essere* e del *fare* di questi oggetti. Dunque la logica delle *identità* è essenzialmente associata, in qualità di *sussidiaria*, alla logica delle *causalità*, e questa è primaria e dominante.

§ 501. Ma qui non finisce ancora la faccenda. La mente umana brama di conoscere le cose nella loro maggiore *estensione*, e, se fosse possibile, nella totalità del *percettibile*. Dunque tende ad applicare tanto la *identità* quanto le *causalità* alle cose da lei conosciute, e al maggior numero delle medesime.

§ 502. Or qui nasce un terzo procedimento, che appellar potremmo *di collegialità*. Questo consiste in una funzione della potenza immaginativa, sussidiata dalla memoria e guidata dal discernimento, per cui chiama sotto a certi capi le cose in cui scuoprì la *stessa derivazione* e le stesse *leggi*. Ecco gli aforismi induttivi posti insieme dal potere generalizzante. Le funzioni di questo potere sono miste, ma indispensabili alla nostra limitazione. Essi valgono quanto possono, perchè in fatto non

siamo sicuri fino a qual segno possa giungere l'estensione. Nella *collegialità* pertanto sta sotto la clausola perpetua non dell'assoluto, ma dell' ipotetico. Purchè, per esempio, l' individuo tale, uomo, bestia, pianta, abbia i caratteri della sua classe, io affermo o nego ch'egli avrà il tal *essere* o *fare*. Ecco il valore scientifico della *collegialità*. Rimane adunque dopo l'applicazione positiva, reale e concreta.

§ 503. A dir vero, quando si eseguisce l'induzione sperimentale si lavora su fatti particolari e concreti; ma quando si passa alla generalità si eseguisce, senz' accorgersi, una trasformazione simile a quella della geometria superficiale. Dati di fatto molti esseri secondo noi simili, e dedotte le differenze modali ed accidentali, noi ne formiamo un ente ideale applicabile agli individui, come un circolo, come un quadrato, come un poligono, che giudichiamo come un tipo generico, benchè si presenti come individuo.

§ 504. Quale meraviglia pertanto se ragioniamo con una sicurezza come sugli oggetti geometrici? Sono creature fatte da noi, benchè tratte dalle realità. La difficoltà dunque dove sta? Nel creare queste fatture a dovere, cioè raccogliendo il percettibile tutto ostensivo e causale. Fatta debitamente la raccolta, si estrae il tipo applicabile; ed ecco compiuto il processo di *collegialità*. In esso però non si ravvisano che le due forme della *qualità* e della *causalità*, concepite ed applicate ad una generica pluralità.

§ 505. Il triplice procedimento ora descritto costituisce la totalità della *induzione*; quello della *identità* può bastare alla geometria ed al calcolo, e serve anche nelle cose di autorità. Ma col trarlo fuori dal suo competente ufficio per fargli eseguire le funzioni della *causalità* e della *collegialità*, egli è lo stesso che invadere le competenze altrui, ed assorbirne gli ufficii necessarii a compiere la scienza bramata. A questo abuso ed a questa usurpazione di poteri e di competenza logica si trascorre per mancanza di discernimento.

§ 506. Nel processo logico l' apparenza delle cose balza la prima agli occhi. Qui s' incomincia a fermare l' attenzione; qui si distingue, si paragona, si compendia: ma quanto alla *causalità*, si finge, si usano analogie, non si soffrono ritardi, e si supplisce colla favola.

§ 507. La dialettica kantistica giunse ad un punto da rendere il male incorreggibile. Le impazienze, le viste ipotetiche, le preoccupazioni dei nostri antenati si rendevano visibili e correggibili; ma le giunterie dialettiche kantistiche travolgono le cose in modo da precludere l' adito all' induzione. Esse si valgono delle differenze di *qualità* per escludere le

causalità d'altronde assegnabili. Facile è credere sulla loro parola, prodotta in uno scambio di carte; e però abbandonata la filosofia inquisizionale, ci troviamo in balía o dell'ignoranza, o di stravaganti causalità ravvolte in vaporosi concetti.

§ 508. Con questo modo si scambiano gli ufficii delle rispettive potenze intellettuali; e da questa sovversione di poteri si erige quella dialettica dissolvente e sterminatrice, la quale introdotta con un vero parziale, finisce col recare lo sterminio della sana filosofia.

§ 509. Se i pensatori avessero ben distinte le tre funzioni e i tre procedimenti sovra notati, non sarebbero caduti nella dissoluzione e nell'annientamento provocato specialmente dalla scuola kantistica. Ma confondendo essi la logica della identità associata e compenetrata colle altre due, essi la fecero giocare da per tutto; e ne abusarono a segno, che, mancando le apparenze simili, crearono origini immaginarie, onde supplire alla teoria delle causalità.

Con una formale giunteria dialettica fecero travedere le cose ad un pubblico non avvertito dello scambio che veniva praticato sotto gli occhi suoi; e però la ruina della sana filosofia fu proclamata come una riforma di un genio possente, quantunque non fosse che una frode di una mal cauta dialettica.

§ 510. Io credo che possa bastare ai lettori l'aver segnato la cagione dell'errore e dell'abuso praticato in Germania, indi in Francia, per guardarsi dalle meschine circonvenzioni della pretesa logica, colla quale si ardisce di schiaffeggiare il comune buon senso. Le prove di quel che dico si possono raccogliere anche dagli Articoli compresi in questa Collezione.

§ 511. La vera induzione non è opera di una romita speculazione, la quale si perde nelle nuvole e si sprofonda negli abissi. Meno poi viene eseguita con quelle fughe impazienti fatte a volo di uccello, le quali correndo colgono qualche brano di vero, e lo mostrano amplificato alla moltitudine, e spesso viene conseguato col romanzo plausibile.

§ 512. La vera induzione è lenta, paziente, ed interroga con ripetuti sperimenti, e molte volte riceve dalla sola fortuna le risposte bramate. Figlia del tempo anche nelle cose del mondo interiore, tutte le volte che l'attenzione non è chiamata ad esplorare le cose con ordine pieno ed assicurato, essa rimane a mezza strada per mancanza di buone occasioni. Dico *di buone occasioni*, e non *dei fatti da osservarsi;* perocchè i fatti dell'uomo interiore stanno sempre esposti avanti a chiunque piaccia di esplorarli.

§ 513. Ma gli uomini amano meglio di studiare le scritture altrui, che il proprio cervello; e però siamo condannati ad invocare dalla fortuna pensatori indipendenti, i quali compiscano la dottrina colle loro meditazioni.

Strappare dalle mani della fortuna le occasioni del progresso, ecco ciò di cui abbisogniamo. Ciò vien fatto con un metodo illuminato e sagace, e con uomini abili e di buona volontà. All'opposto voler ragionare senza il detto metodo, egli è lo stesso che navigare senza bussola. Allora s'incorre in errori sistematici, che guarire non si possono fuorchè con una logica ristaurazione.

IV.

Apparecchio per amministrare la dottrina.

§ 514. Sbarazzata la strada dagli errori e dalle illusioni, noi possiamo affrontare la quistione, in cui si tratta di sapere come la *dottrina della ragione* debba essere amministrata, onde diventare mezzo efficace ed utile alla grand'opera dell'incivilimento.

§ 515. Senz'altri preamboli, ripeto che si tratta di far nascere, crescere e perpetuare pensatori robusti, sicuri e cordiali. Qui dunque si tratta di una educazione speciale, e per ciò stesso di un ramo dell'incivilimento, il quale altro non è che una continua educazione dei civili consorzii. Ciò posto, che cosa prima di tutto si esige? Chi intende allevare bachi da seta deve conoscere come si fanno nascere, crescere, governare, trasformare. Volendo adunque educare la mente sana dell'uomo si dovrà prima di tutto conoscere l'indole, i poteri e le leggi di questa mente, onde dappoi addestrarla.

§ 516. Ora determinato l'oggetto di questo studio, che cosa ne risulta? Ritenuto come fondo costante l'unione e l'azione del *percettivo*, dell'*affettivo* e del *produttivo potere umano interiore*, risulta doversi studiarlo specialmente in quella parte che maneggiar si dovrà nella educazione mentale. Fissata questa mira, ognuno intende che l'oggetto si è l'*intendimento.* Domando se sia stato per anche dimostrato quali sieno le parti integranti, perpetue ed operative di questa facoltà. Si notino bene i termini del quesito. Se taluno dicesse che queste parti integranti si riducono all'*essere* ed al *fare*, altro non esprimerebbe che una rubrica metafisica appropriabile a qualunque essere escogitabile, e però nulla direbbe al nostro proposito. Noi domandiamo in ispecie dei costitutivi del *conoscere*, ossia di quello che volgarmente appellasi *intelletto.* Torno adunque a domandare, se sia stato per anche dimostrato quali sieno queste parti.

§ 517. Se noi dovessimo prestar fede ad un celebre scrittore, informatissimo della storia della filosofia, parrebbe che, incominciando da Platone fino a Kant, non sia stato mai tessuto e dimostrato il prospetto delle parti che domandiamo. Comunque sia la cosa, ho creduto che queste parti si possano ridurre alle cinque seguenti.

I. *Potere e senso assumente.*
II. *Potere e senso discernente.*
III. *Potere e senso coordinante.*
IV. *Potere e senso concludente.*
V. *Potere e senso esprimente.*

§ 518. Quando io veggo l'entrata e l'uscita delle elaborazioni mentali in linea di fatto naturale; quando veggo il principio, il mezzo ed il fine, o, diciam meglio, il concorso naturale delle forze mentali rivolto al sapere; quando scopro le leggi di fatto, e le tendenze colle quali si compie l'opera: posso forse dubitare di non avere sott'occhio il corpo intiero e primitivo dello studio, onde poi atteggiarlo a moralità? Tale parmi il complesso potenziale presentato. Col metodo ostensivo che serve alla scienza, e coll'operativo che serve all'arte, si compie l'atteggiamento dei cinque processi ora descritti.

§ 519. Qui mi giova soltanto osservare, che il filosofo ordinatore della *dottrina della ragione* ad uso dell'incivilimento deve studiare la posizione naturale dell'umano intendere, tanto nel fondo costante del suo essere, quanto nel corso dell'età personale sì degl'individui e sì delle nazioni nei secoli. Come esiste un pensar puerile, un giovanile, un virile; così pure esiste un triplice linguaggio corrispondente. Il potere ed il senso esprimente si annunzia colla parola scritta. Studiate questa parola scritta; e voi avrete rivelazioni, le quali da tutte le psicologie analitiche ottener non potreste.

§ 520. Studiate questa parola nel corso del tempo; e voi vi accorgerete che da prima predomina il *potere* ed il *senso assumente*, che abbranca il massimo delle totalità percettibili, ed avvolte in forme fantastiche, le accoglie e riposa nella credenza. Più tardi vedrete spuntare ed allargarsi il *potere* ed il *senso discernente*, colorito e fervido ancora di fantastico, ma che ama di dipingere e particolareggiare. Ecco l'età delle descrizioni; ecco il tempo delle leggende, delle particolarità espresse con altro fraseggiare. Più tardi ancora vedrete alzarsi il *potere* ed il *senso ordinatore* dei materiali prima distaccati, e quindi i sistemi analogici in filosofia, e le epopee in poesia, gl'inni in religione; e tutto questo viene espresso con altra forma e colore di parola.

La mente sagace pertanto attraverso a queste forme vede i poteri ed i sensi sopra espressi.

§ 521. La esposta partizione dei cinque poteri sovra noverati non è partizione reale, ma puramente nominale. Essa è fatta per informare ed educare, e non per dichiarare nell'essere umano agenti diversi. Essi ripugnano all'unità sostanziale dell'*io* pensante, ed alle funzioni solidali in esso eseguite. Uno e solo si è il potere energico; uno e solo è il potere senziente; ed ambidue sono identificati nella stessa sostanza. Questa sostanza esercita le cinque funzioni di *assumere*, di *discernere*, di *coordinare*, di *conchiudere*, di *esprimere* con certi modi e con certe tendenze ingenite, perpetue ed indeclinabili, le quali non lasciano all'arte umana fuorchè la chiamata all'*attenzione*. Esaminate l'indole, la portata e la tendenza di questi poteri in relazione alla moralità intellettuale, e voi comincierete a sciogliere il quesito del come la *dottrina della ragione* servir debba all'umano incivilimento.

§ 522. Voi forse mi domanderete quale sia l'indole e quali gli ufficii di quegli atti, i quali furono da me annotati col nome di *suità psicologiche*, e soprattutto del *potere radicale razionale*, ossia *senso logico*. Io lo definisco essere = quella facoltà intuitiva, in virtù della quale da uno o più pensieri chiamati ad individua comprensione si sente o non si sente la nozione che risultar ne dovea. = Esso non è il *giudizio puro*, ma un complesso di *suità;* esso si mescola in tutte le cinque funzioni suddette. Tali *suità* sono veramente amminicoli, ossia *modi* e *forme* delle cinque operazioni soprannoverate, come consta dalla loro spiegazione. Questi modi e queste forme si associano a tutte le funzioni principali, e però non si può loro assegnare nessun posto particolare. Gli articoli, le particelle, gli avverbii nei discorsi potrebbero forse stare da sè, o costituire un processo mentale? Ecco l'indole delle *suità* suddette. Queste *suità*, se annoverar si possono come le categorie, non servono a costituire per sè sole le suddette operazioni intellettuali, elaborative, ed atteggiabili dall'arte che noi ricerchiamo.

§ 523. Senza di questo modo di qualificare e di valutare quelle *suità*, e di ben distinguerle dalle funzioni, direm così, processuali dell'intendimento, alcuni pensatori hanno commessi scambii, i quali nell'atto che offuscano ed isteriliscono la scienza, lasciano un campo male augurato di dispute interminabili. Se, recitando le ventiquattro lettere dell'alfabeto, io pretendessi di porre questa recita come funzione processuale e dottrinale dello stile, che cosa si direbbe di me? Non confondiamo, di grazia, i concetti. Altro è annoverare le funzioni dell'uomo interiore; ed

altro è definire un'opera principale, nella quale intervengano molte funzioni. Prima di tutto, avendo impreso a trattare della facoltà d'intendere, non si tien conto delle tante funzioni affettive che derivano dagli appetiti, e le sedi fisiche delle quali possono essere distinte. Solamente l'attentività, in cui concorrono motivi e forze, si calcola nella teoria dell'educazione intellettuale, nella quale si tratta di dirigere l'attenzione.

§ 524. Ciò non è tutto. Condotti entro il recinto dell'intelletto, noi non dobbiamo fermare l'attenzione su tutti gli atti o fatti (molti dei quali sono effetti necessarii sottintesi), ma solamente disceverare le *funzioni elaborative edificatrici dell'umano sapere.* Quando si pensa ad educare taluno al suono di un cembalo, si distingue e s'insegna come maneggiar si debbano i tasti, benchè i suoni ne sieno l'effetto. Ad evitare pertanto ogni scambio ed ogni discorso inutile, io non computo la coscienza, di cui si fa tanto rumore, come *potere* elaborante ed edificante, ma come *testimonio* di ciò che avviene dentro di noi. Così dicasi di altri atti o fatti, non per negarne l'esistenza, ma per non imbarazzare la dottrina educante con un intervento non comandato dall'arte.

§ 525. Soddisfatta la domanda sulle parti integranti dell'intendimento, rimane a vedere quale ne sia l'*impero* nel corso del tempo. Due zone esistono: nella prima delle quali voi vedete la mente umana dominata dalla natura e dalla fortuna; nella seconda poi la vedete fino ad un certo segno dominante mediante l'acquistata moralità, senza però sottrarsi dall'alto dominio della natura. Il passaggio dall'una all'altra zona forma il punto critico di tutta la dottrina. Io ne ho parlato in uno degli Articoli di questa Collezione (1). Or qui siete costretto ad esaminare la potenza motrice della memoria, il magistero indispensabile delle astrazioni tenute distinte dal linguaggio, il soccorso immenso dell'associazione delle idee, la formazione quindi delle opinioni, e passare alla signoria della moralità, sia intellettuale, sia morale. In questo procedimento voi sempre vedete la forma delle cinque operazioni soprannoverate; perocchè la memoria serve ad *assumere*, l'astrazione a *discernere*, l'associazione a *comprendere*, l'opinione a *conchiudere*, il discorso ad *esprimere*.

§ 526. Più addentro penetrando colla meditazione, voi in prima rilevate il naturale istinto di abbrancare le totalità ideali, di assorbirle in forma di unità, e di finire con una induzione riposata. Poscia voi vedete che, oltre ai bisogni fisici eccitanti l'attenzione, la natura accorda all'uomo

(1) Nell'Opuscolo *Della suprema economia dell'umano sapere,* pag. 513 di questo Volume. (DG)

la curiosità; per questo mezzo pone in moto il discernimento, senza del quale non esisterebbe moralità. Ma la curiosità sarebbe frustrata senza il conato del senso comprensivo, senza le associazioni del senso razionale, e soprattutto senza la conservazione delle fatture mentali affidata alla memoria. Occulto, prodigioso, inesauribile si è il potere ed il magistero della memoria; e se le sue condizioni per ben pensare sono conosciute, forse non si conosce ancor bene tutto il magistero dei motivi conservati da lei per elevare l'uomo alla moralità, sia intellettuale, sia morale, per perfezionarla e ridurla ad abitudine vittoriosa.

§ 527. Queste vedute perpetue dell'intellettuale magistero debbono esser note e ben calcolate dall'ordinatore dell'intellettuale educazione, onde atteggiare la mente degli allievi alla bramata moralità. Distinguere pertanto le cinque operazioni naturali, rilevarne l'indole ingenita, e cogliere il loro magistero, sono cose, senza le quali non si può entrare ad amministrare la *dottrina della ragione.*

§ 528. Come mai taluno potrebbe infatti coordinare la *dottrina della ragione*, onde servire ad amministrare l'economia dell'incivilimento, s'egli ignorasse o non tenesse conto dei poteri e delle leggi naturali prepotenti che effettuano lo sviluppamento interiore, e conducono alla intellettuale moralità? Colla pura logica si tratta di ottenere sicurezza razionale; all'opposto col magistero progressivo dell'attività mentale si tratta di ottenere il miglior vivere civile. Coll'alleanza di questi due studii si fondano i principii direttivi della mentale educazione da noi bramata.

§ 529. Tutto questo discorso si è aggirato sopra la *potenza operativa* dell'intendimento, onde far conoscere per qual mezzo amministrare si possa l'educazione mentale, la quale è cieca se non conosce le forze ed i congegni naturali da maneggiarsi. Volete voi amministrare la *dottrina della ragione* in modo da formar pensatori robusti, sicuri e cordiali? Incominciate ad esaminare l'interno naturale meccanismo. Volete sapere a che egli si riduca? Rileggete i cenni or ora espressi, svolgeteli, e troverete questo meccanismo riducibile a moralità intellettiva.

§ 530. Grette e meschine, comunque vere, sono queste indicazioni; ma esse sono tali attesa appunto la loro somma generalità, o, diciam meglio, atteso il niuno sviluppamento ad esse prestato. Ma dall'altra parte, in fatto di educazione destinata a somministrare eminenti pensatori, possiamo forse supporre in tutti gli allievi un'eguale capacità a divenir pensatori robusti, sicuri e cordiali? Sia pur vero che convenga coltivare i cinque poteri sovrannoverati: ne verrà forse la conseguenza, che tutti gli allievi avranno doti naturali bastanti a riuscire quali noi li desideriamo?

§ 531. Ecco un' altra quistione risguardante i poteri individuali disuguali per ben riuscire. Sono eccellenti le osservazioni del Genovesi, specialmente nel Capo I. del Libro IV. della sua *Logica*, alla quale per il *potere* ed il *senso coordinante* io rimetto volentieri i miei lettori. Esso potrà sempre servir di lume agli educatori intellettuali per amministrare la *dottrina della ragione*. Potrei citare altri Capi riferibili a qualcheduna delle cinque funzioni; ma avendo preso il partito di pubblicare l'Opera del Genovesi colla mia, lascio all'industria dei lettori di completare l'insegnamento.

V.

Del jus razionale.

§ 532. Le cinque funzioni da noi contemplate formano un tutto industriale, il quale comprende in una sola vista la tendenza della mente a soddisfare ad una data ricerca. Quando fosse cosa indifferente l'essere o non essere ingannati, le dette funzioni si potrebbero lasciare andare come porta la fortuna, e come puro gioco di fantasia. Ma il fatto sta, che l'ignoranza e l'errore sono due calamità, a cui si deve andare incontro in tutti gli atti e fatti che interessano il nostro benessere. E siccome il lume di verità non può essere acquistato se non mediante la serie tutta ordinata delle funzioni suddette, così dalla prima all'ultima deve presiedere una sicura direzione del pensiero. Se fosse possibile che la specie umana coll'aprire e col chiudere il suo guscio, come l'ostrica, potesse provvedere alla sua conservazione ed alla sua sicurezza, io domanderei per quale motivo si debba assoggettare a tanti anni di disciplina penosa artificiale. Ma nella costituzione di un essere non limitato ad un istinto uniforme supplir deve un'indefinita moralità atta a cogliere il vero, per giungere al bene, al forte, allo stabile. Dunque per primo capo si dovrà sapere dove si trovi la cauzione di questo vero, che cosa esso sia, e come decida dei nostri pensamenti.

§ 533. Trovato il garante supremo della moralità, siccome l'ignoranza e l'errore ci tolgono o ci distraggono dalla nostra tendenza, così ci fa d'uopo posseder l'arte di evitare l'errore e di vincere l'ignoranza. Potreste voi forse far tutto questo coll'uso solo della logica naturale? E se far no 'l potreste, è giocoforza di associarvi la logica artificiale, cioè una serie di doveri e di massime direttive del vostro intendimento, almeno nelle materie più importanti della vita civile.

§ 534. Per la qual cosa all'ordine di *fatto* associar dobbiamo quello di *ragione*, e di una ragione imperativa, perchè esprimente la necessità del logico procedimento. Ecco allora sorgere un vero *jus razionale*, al quale fa d'uopo sottoporre ed abituare certi uomini nella civiltà inoltrata.

§ 535. Sotto il nome di *jus razionale* io intendo dinotare = l'esposizione del modo possibile e necessario all'uomo, onde procacciare il sapere sicuro a lui bisognevole, e praticare il correlativo operabile effettivo. =

§ 536. Qui, come ognun vede, non si tratta nè di una logica abbandonata alla fortuna, nè di una potenza indefinita, nè di un esercizio senza scopo; ma bensì della conosciuta potenza compartita dalla natura, ed avente una destinazione. Dunque l'indole e la portata di questa potenza saranno prefinite dall'ordinamento fondamentale stabilito dalla natura e dalle prove già prima allegate. Il *modo* adunque *possibile* di operare dell'umana potenza non potrà tramutare nè trascendere l'indole ed i limiti di questa potenza originaria. Dunque la possibilità e la necessità, di cui parliamo, si dovranno determinare in vista dell'indole e della portata conosciuta delle forze compartite all'uomo dalla natura, e non mai da un'indefinita speculazione, da ipotesi seducenti, e da analogie incompetenti.

§ 537. Questo non è ancor tutto. La potenza, di cui parliamo, non si considera senza scopo, ma come diretta a produrre un dato effetto. Questo effetto si è lo scibile di cui abbisogniamo, e quindi il correlativo operabile. Dunque qui non si tratta d'una dottrina di arbitraria curiosità, benchè soddisfare si potesse, ma d'una dottrina edificatrice, lasciando il *lusso dottrinale* come puro pascolo e passatempo allo spirito scrutatore.

§ 538. Dunque nel jus razionale si tratta di una dottrina non di prima, ma di seconda creazione. La prima versa sulla *costituzione* e sulla *vita* naturale di *fatto* dell'umanità; la seconda sull'*industria* possibile umana rivolta alla ricerca del vero e del bene effettibile.

La prima è eminentemente storica; la seconda è eminentemente tecnica. La prima è per sè informativa; la seconda è per sè direttiva al nostro bene. La prima deriva immediatamente dalla natura; la seconda dall'assicurata e costante annotata esperienza.

§ 539. Ma siccome non vogliamo camminare nè sull'immaginario nè sull'ipotetico, ma sul reale e positivo; così noi dobbiamo procedere coi dati trascelti dalla dottrina informativa ridotti ad aforismi, onde creare il Codice della ragione. Questo esprime il *jus razionale*.

§ 540. Esistono dunque doveri intellettuali, come esistono doveri morali. E siccome nei primi si esclude l'arbitrario in forza di una indeclinabile necessità di mezzo, che col male operato priva del bene voluto; così nei secondi si esclude l'arbitrario in forza della stessa necessità, la quale coll'ignoranza o coll'errore priva del vero bramato.

§ 541. Per la qual cosa ognuno sente doversi studiare la *dottrina della ragione* nella stessa guisa che studiar si deve una *dottrina di diritto*.

§ 542. Indefinito è lo scibile concepito dalla speculazione; definito è quello invocato dal voto universale dell'umanità. Questo si è lo scibile interessante, il vero buono efficace. Ecco ciò che l'umanità ama di conoscere; ecco eziandio ciò che la natura, secondo la sua dispensazione, concede all'umanità. Per questo motivo nella definizione fu annotato un *sapere bisognevole*.

§ 543. Posto questo carattere essenziale della dottrina, quali ne saranno le grandi parti precedenti? *Scopo*, *potenza*, *industria* compor debbono gli argomenti che preceder debbono il *jus razionale*. Lo *scopo* deve essere interessante, la *potenza* deve essere proporzionata e accondiscendente, e l'*industria* compresa ne' suoi bisogni. Il Codice dunque razionale dovrà disciplinare ognuna delle cinque funzioni, dimostrandone la necessità di mezzo, ed i rispettivi ufficii che prestar si debbono scambievolmente. Potreste voi ben sapere senza metodo? potreste voi esercitare il metodo senza l'attenzione? potreste voi esercitar l'attenzione senza motivi? Ma il *metodo* è un'arte: senza la *teoria* esso è impossibile. Eccovi dunque condotti a seguire il circolo delle rispettive funzioni famulative del *percettivo*, dell'*effettivo* e del *produttivo potere*.

§ 544. Dopo le forme delle dottrine di diritto, ognuno domandar può qual esser possa il loro *valore;* e dopo di averne dimostrato il valore per dirigere i pensieri, domandar si potrebbe se dubitar si possa della verità e solidità del medesimo. Il dovere involge necessità naturali derivate da realità indubitate ed indubitabili.

§ 545. Noi affermar non possiamo esistere verità di *fatto* nei nostri concepimenti, se non esista una connessione necessaria fra i nostri pensieri e la realità delle cose esistenti. La verità di *ragione*, ossia di *rapporto*, risulta dalla connessione necessaria fra le idee componenti gli oggetti impostati, astrazion fatta dalla loro procedenza.

§ 546. Parlando delle verità di *fatto*, ossia delle nostre opinioni e dei nostri giudizii sui fatti, noi distinguiamo quelli che diciamo *interni*, e proprii del nostro *io*, da quelli che diciamo *esterni*, ossia imputati ad agenti giudicati come posti fuori di noi.

§ 547. Ma come parlare di questi esterni, se non sono dedotti a nostra cognizione? E come possiamo dire con verità che sieno dedotti a nostra cognizione, se non dimostriamo almeno esistere una connessione fra il nostro sentire, ed un'azione reale delle cose esterne su di noi? Questo è ancor poco. Come mai, non sortendo da noi medesimi, possiamo noi razionalmente dimostrare l'esistenza di qualche cosa di reale fuori di noi? La connessione suppone l'esistenza fra i termini connessi. Ora come razionalmente provare si può questa esistenza?

§ 548. Ecco l'impresa ossia la fatica erculea proposta ai pensatori di tutti i secoli. Essi vi si accinsero; essi l'affrontarono: ma si domanda come essi riuscirono. L'inutilità di tanti sforzi ha fatto dire a molti, come a D'Alembert, che la dimostrazione razionale dell'esistenza delle cose esteriori (dai kantisti appellate il *non me*) riesce impossibile.

§ 549. Assorbente, universale e decisiva sopra tutto lo scibile si è la portata del problema qui espresso, come fu già notato da altri. Il trionfo dello scetticismo da una parte, e l'umiliazione del dogmatismo dall'altra, circondarono (come circondano ancora) l'enigma della connessione necessaria fra il mondo interiore e l'esteriore; ossia meglio, lasciano intatta la quistione, se la supposizione dell'esistenza dell'esteriore sia razionalmente dimostrabile.

§ 550. Una somma difficoltà si affaccia, la quale bisogna dissipare, onde giungere alla soluzione della proposta quistione. Questa consiste nel *come* si possa col mezzo dei soli fatti interni, comunque indubitabili, dedurre dimostrativamente l'esistenza di un *non so che* incognito esterno, a fronte della nostra insuperabile ignoranza dell'intrinseca causalità delle cose. Imputare un effetto ad una data cosa, egli è lo stesso che farla autrice ossia causa efficiente di quell'effetto. Ma come mai pronunziare una imputazione, se manca la notizia del rapporto reale della rispettiva causalità? Forse l'*io* umano può uscire da sè stesso, onde conoscere e pronunziare questa causalità? Ecco in succinto la difficoltà che conviene dissipare. Come trionfar si può sulla medesima, e trionfare in una maniera indubitabile?

§ 551. Rispondo, che se ciò fare non si può in una maniera diretta e positiva, pare che far lo si possa in una maniera indiretta e negativa. O voi ponete l'unità sostanziale dell'*io* umano; o voi ne ponete la pluralità, comunque unita e complessa. Se ponete la pluralità, la quistione è sciolta per sè stessa; perocchè fuori di ogni entità singolare ponete altre entità concorrenti nel sentire di ognuna. Che se poi ponete nell'*io* una rigorosa unità sostanziale, sorge la difficoltà. Conviene necessariamente esaminare la quistione sotto le due ipotesi, onde escludere ogni dubbio. Fra l'uno e il moltiplice, fra il singolare ed il plurale non rimane altro ad esplorare.

§ 552. Ma scartata l'unità complessa, ossia l'aggregato di più sostanze, come sarà possibile superare la detta difficoltà? Io rispondo, che ciò

far si può in via negativa e indiretta, a malgrado che non si conosca l'intima procedenza. È vero, o no, che l'idea di *causalità speculativa* è nozione eminentemente logica, figlia immediata del *principio di contraddizione*, altrimenti detto *d'identità* (1)? È forse possibile in una unica ed indivisibile potenza, abbandonata a sè sola, ammettere condizioni logicamente ripugnanti al concetto essenziale e razionale di quella potenza? Non mai. Ma considerando dall'altra parte i modi d'essere interiori dell'*io* nella loro moltiplicità, varietà e contingenza, si trova forse essere possibile d'imputare esclusivamente alla isolata e solitaria potenza dell'*io* uno e semplice le funzioni note ed accertate?

§ 553. Quando si dimostrasse questa impossibilità reale, risultante dalla contraddizione logica fra la nozione della *causalità* e la nozione di *potenza* isolata, ne verrebbe la necessaria conseguenza, non potersi nè doversi esclusivamente imputare a detta sostanza isolata i fatti suddetti; ma doversi ammettere in fatto l'intervento di un esterno agente, onde dar ragione dell'indubitabile nostro sentire.

Ecco in ultima analisi a che si riduce lo sforzo della filosofia per atterrare la barriera che separa il *me* dal *non me*.

§ 554. Io ho tentato questo sforzo, onde colmare l'abisso centrale che ancor rimane nell'articolo capitale ed assorbente di tutta la dottrina, come si può vedere nell'opuscolo intitolato *Che cosa è la mente sana?* Giudichi il pubblico se io sia riuscito.

§ 555. Presi gli auspicii da questa vittoria, la conquista diviene immensa. Ottenuta questa prima vittoria, noi abbiamo in mano tutta la potenza del *jus razionale*. Che cosa dunque rimane, fuorchè esplorare il *come* debba essere diretta ognuna delle cinque funzioni intellettuali sopra mentovate? Ogni direzione dev'essere dettata dalla necessità di mezzo: deve dunque verificare ognuna delle tre condizioni potenziali poco fa ricordate.

§ 556. Il punto di partenza ed il punto di arrivo dell'intellettuale industria sono due estremi fermati ed assicurati da inevitabile sanzione: la coscienza vittoriosa del sentire intuitivo; la coscienza irresistibile del convincimento induttivo. Ecco le sanzioni dei due estremi, entro i quali sta il campo industriale della mente umana.

§ 557. Io parlo di *sanzione;* perocchè se al punto dell'arrivo voi non perveuite per via di un processo logico, connesso, pieno, certamente non si potranno togliere, sia i salti, sia le aberrazioni, sia le lacune praticate

(1) Vedi le mie *Vedute fondamentali sull'arte logica*, al Cap. I. Lib. II.

nel campo industriale. Da ciò derivano gli abortivi frutti di una dottrina priva d'integrità e di nesso possente; da ciò nascono le dissidenze, nelle quali le verità parziali prestano il loro salvocondotto agli errori. Per una naturale ritorsione poi, scoperto l'errore, si trascorre all'altro estremo di screditare e rigettare le parziali verità per la loro lega coll'errore. Da ciò sorge o un desolante scetticismo, o una sbrigliata licenza. Questa posizione è troppo violenta ed insopportabile anche pei bisogni della vita civile, e però nascono gli sforzi per sortirne. Ecco in qual senso si verifica la sanzione nella sfera intellettuale.

§ 558. Ora riandiamo le *parti* sopra segnate. Il primo argomento riguarda lo scopo. Ognuno sa essere stato disputato, se esso sia ottenibile dall'umanità. Quistione vitale ed assoluta è questa, dalla quale dipende da una parte tutto il valore e tutta la sicurezza dello scibile, e tutta la previsione dell'operabile; dall'altra la esclusione sanzionata da ogni arbitrario.

§ 559. Da questa soluzione sorge, grandeggia, ed immensamente si diffonde il supremo, inconcusso ed onnipotente *garante* di tutto il jus razionale, il quale esercita una duplice sistematica sovranità. La prima si può dire *sovranità logica;* la seconda *sovranità psicologica*. Della prima fu detto abbastanza; sulla seconda non si è potuto dimostrare quanto si doveva, se prima la quistione massima e fondamentale suddetta non era decisa. Ma, dopo la decisione, tutta la genesi delle mentali operazioni viene dimostrativamente dedotta in modo, che cessar debbono le intitolazioni di *sensualismo* e di *spiritualismo*, ed essere registrate nel dizionario delle filosofiche eresie.

§ 560. E come no? Se fosse vittoriosamente dimostrato che la forza intrinseca del potere psicologico viene per logica necessità originariamente eccitata in forza di esteriori impulsi contingenti (compresi poi quelli della memoria), necessariamente ne conseguirebbe che tutti quanti i fenomeni psicologici sono di origine *compotenziale*, quale appunto convenir può ad un essere misto costituito in una individua personalità. È dunque assurdo parlare di sensualismo e di spiritualismo come di sistemi distinti e predominanti. Per lo contrario, facendo valere il principio dell'attiva universale compotenza, si dà il bando ad ogni opinione parziale esclusiva, e si collega l'umanità colla legge universale del mondo. Ecco come si spiega la *sovranità psicologica* del supremo garante razionale.

§ 561. Assodato sul suo trono questo garante, e lette le rubriche dei cinque libri ossia argomenti del Codice suo sovrano, altro non rimane che mostrarne la pratica effezione.

§ 562. Giunti a questo punto, conviene osservare quanto segue. Le cinque funzioni intellettuali sopra noverate furono considerate come movimenti del potere intellettivo, i quali si compiscono sempre, sia che cerchiamo le *identità*, sia che tentiamo d'indovinare le *causalità*, sia finalmente che diamo mano a contessere le *collegialità*. Ma non sempre vogliamo ottenere tutte e tre le cognizioni suddette. Nella geometria, per esempio, e nella positiva autorità abbisogniamo solamente della logica delle *identità*. In un fenomeno isolato di astronomia o di fisica non può occorrere *collegialità*, ma solamente *causalità*. Dove finalmente concorre moltitudine d'individui, costanza di leggi, simiglianza di qualità, occorre la *collegialità* associata alla *identità* ed alla *causalità*. Tanto nel metodo *dimostrativo*, quanto nell'*operativo*, verificar si debbono queste funzioni.

§ 563. Per la qual cosa nello studio del jus razionale egli è necessario stabilire stazioni diverse, a norma dello scopo proposto. Da questo scopo viene desunto il carattere logico del metodo. Qui per ora si parla del *dimostrativo*. In esso pertanto si distingue quello di *piena induzione* da quello di *parziale stazione*. Ognuno di essi viene eseguito col *bene assumere*, col *ben distinguere*, col *ben coordinare*, col *ben conchiudere*, col *ben esprimere*.

§ 564. Dopo il metodo *dimostrativo*, che può avere stazioni diverse, si presenta il metodo *operativo*. Esso appartiene intieramente all'*arte*, in cui si tratta di compiere un'opera proposta dall'umana industria, e non più di una semplice ricerca dell'*essere* o del *fare* naturale delle cose.

§ 565. Ciò che distingue questo metodo *operativo* dal *dimostrativo* si è la subordinazione dei fini e dei mezzi fatta in modo, che a guisa di catena il primo anello venga annodato allo scopo, e l'ultimo stia in mano dell'operatore. E siccome l'arte altro non fa, nè far può, fuorchè prevalersi delle forze della natura, e dirigere queste forze; così il metodo *operativo* risulta essere figlio primogenito ed esclusivo del metodo di *causalità*, perocchè ogni mezzo si considera causa o prossima o rimota dell'effetto che produrre si vuole.

§ 566. L'indole del metodo *operativo* propriamente tale, considerato come stromento di uno scopo *deliberato* umano, presenta un'indole propria, la quale lo distingue dal metodo *induttivo*, ossia ricercatore della derivazione dei fenomeni, ossia dell'*essere* e del *fare* delle cose naturali. Se egli presenta le segnature della sua filiazione dal metodo di *causalità*, esso dall'altra parte racchiude caratteri così proprii ed indipendenti, i quali fanno sì che, dato lo scopo, si connettano le causalità, onde produrlo. Per tale maniera il metodo *operativo* racchiude un'*anticipata* *previsione*, dedotta da un'anteriore esperienza, nella quale appunto si fece uso del sistema di *causalità*. Il metodo dunque *operativo* si può riguardare come un'applicazione dell'*induttivo*, eseguita con certe leggi di gradazione e di continuità, per le quali si procede nel praticabile umano con vedute medie, indispensabili ad evitare lo sfumato e lo sgranato.

§ 567. Di ciò io mi sono occupato di proposito tanto nel principio, quanto in parecchi luoghi della *Introduzione del diritto pubblico universale;* e ne ho fatto uso in generale in tutti gli scritti miei in filosofia. Anche questa parte appartiene al *jus razionale:* talchè la sua dottrina propria consta di tre parti. La prima riguarda il garante supremo di *verità;* la seconda il metodo *dimostrativo*, sia compiuto, sia a stazioni diverse; la terza finalmente il metodo *operativo* primariamente pratico degli affari umani, e soprattutto dell'incivilimento dei popoli in conseguenza di necessità causali preconosciute ed accertate.

§ 568. Benchè sia chiara abbastanza la differenza fra il metodo *dimostrativo* che serve alla scienza, e l'*operativo* che serve all'arte; ciò non ostante per la comune non si presenta una chiara idea dell'intimo procedimento, e quindi dell'indole propria di questi due metodi. Un solo esempio istruisce più che tutte le generalità.

§ 569. Incominciamo dal *dimostrativo*. Egli racchiude due rami: il primo è il processo di *identità;* il secondo quello di *causalità*. Un esempio del primo viene da me prodotto a' piè di questo Discorso a modo di appendice, ricavato dal mio *Primitivo insegnamento sulle matematiche*, stampato a Milano per Pirotta 1822 (1).

§ 570. Quanto al processo di *causalità* occorrono parecchi esempii. Parlate voi dell'uomo interiore? Voi ne avete de' bellissimi nel *Saggio analitico sulle facoltà dell'anima* di Carlo Bonnet, dove parla della compassione, del desiderio, ec.

§ 571. Parlate voi di *causalità* fisiche? Di queste, altre sono *accertabili*, ed altre *congetturali*. Fra le *accertabili* possiamo citare in esempio la celebre scoperta di Franklin sul fulmine; fra le *congetturali* condotte con sagacità possiamo presentare le *Considerazioni sui corpi organizzati* di Carlo Bonnet, trasuntate in un lucido estratto fatto da lui medesimo. Questi esempii valgono per tutte le specie possibili di metodi.

---

(1) Lo scritto qui accennato dall'Autore, e ch'egli nella *Collezione degli scritti sulla dottrina della ragione* intitolava *Esempio di un processo logico d'identità*, fu ommesso in questa degli *Opuscoli filosofici* di lui, perchè tratto dall'Opera *Sull'insegnamento primitivo delle matematiche*, che viene riprodotta in questo stesso Volume. Quell'articolo è quasi intero il § 60 di quest'Opera. (DG)

VI.

Urgenza odierna.

§ 572. Or qui dall'ordinamento si passa all'istruzione, e dalla teoria all'educazione. Se in addietro ho parlato del bisogno della *dottrina della ragione* in linea assoluta, ed avuto riguardo alla creazione dei principii, ora parlar ne debbo in relazione alla presente età, ed avuto riguardo ai bisogni dell'intellettuale educazione. Molti hanno trattato la storia della filosofia soprattutto razionale. Ma di che essi c'informarono, fuorchè dei sistemi e delle opinioni su Dio, sul mondo, sull'uomo, compresa la morale? Ma tutti tacquero sulla ginnastica mentale delle scuole, da cui sortirono gl'ingegni i più notevoli ricordati nelle biografie.

§ 573. Ora riandando l'èra moderna, che cosa rileviamo noi? Che, compita l'emancipazione dalle grettezze peripatetiche, si giunse in oggi, specialmente in Germania ed in Francia, alla più sbrigliata licenza; di modo che il sentimentalismo e la poesia hanno usurpato il posto del vero jus razionale. Quanto all'Inghilterra, si è usata maggiore ritenutezza. E sebbene il principio del senso comune costituisca una credenza senza cauzione, ciò non ostante la scuola scozzese progredisce con un contegno logico castigato. L'Italia, senza la ginnastica degli antichi e senza la spinta dei moderni, giace in quella trascuranza che deriva da un'onda passaggiera d'istruzione, la quale non lascia dopo di sè stimolo ed energia alla meditazione.

§ 574. Quando Bacone pose in discredito il sillogismo per fare sempre più prevalere la induzione, egli cadde nella solita esagerazione di tutti coloro che intimano riforme. Ma per la stessa ragione, per la quale si debbe seguire la catena degli effetti e delle cause, egli è pur necessario seguire la catena delle identità e delle diversità; e però di *astrarre* nel compatto, di *distinguere* nel disciolto, di *applicare* nel normale. Quale uso, per esempio, far potreste dell'induzione nella geometria e nelle materie di positiva autorità? Per lo contrario, come trattar potreste di questi argomenti senza la dialettica ed il sillogismo? Bacone stesso non dissimulò questa osservazione; ma egli la fece tanto alla sfuggita, che apparve piuttosto come atto di tolleranza nelle materie morali e politiche, che come dovere di jus razionale necessario. Coloro che vennero dopo di lui si credettero dispensati da questo dovere, e però si sottrassero da una disciplina per essi faticosa e fuori di moda.

§ 575. Nei trattati ne'quali si esponeva il fondo delle dottrine supplir

si poteva col risultamento delle meditazioni degli autori; ma nell'educazione mentale, diretta a formare pensatori forti, sicuri e cordiali, tralasciar di esercitare la mente degli allievi nella dialettica e nel sillogismo, fu ed è una vera ruina, ed un delitto contro la legge dell'incivilimento. Questo peccato è tanto più funesto, quanto più è noto che il *ben distinguere* ed il *ben connettere* sono le funzioni le meno ambite dello spirito umano, e per ciò stesso le più artificiali.

§ 576. Fu dunque un buon tratto di provvidenza che la dialettica sia sòrta alcuni secoli addietro, lasciando intatto il fondo della dottrina aristotelica. Accolta intanto questa come testo di autorità, altro non rimaneva fuorchè educare gl'ingegni nella coltura e nell'applicazione di lei. Se dunque non si progrediva nel fondo, nondimeno si preparavano gli ingegni, svincolando l'organo interiore con una ginnastica, la quale prestando acume, rendeva poi gli uomini capaci a trattare altre materie interessanti la vita civile.

§ 577. Che cosa invece venne praticato al di là delle Alpi in questo secolo? Con una dialettica indisciplinata ed orgogliosa fu travolto il jus razionale; e non contenti i suoi agenti di questa ruina, invasero tutte le scienze le più interessanti dell'umanità. Il fatto è troppo flagrante, notorio e clamoroso, onde abbisognare di prove. Quali pensatori, quali uomini di Stato in ultimo ne sorsero? Lo decida la voce che ogni dì si fa più comune nei paesi stessi dell'anarchia. Ma frattanto chi sconta la pena della licenza? Forse la classe illusa dal sentimentalismo e dalla poesia? forse gli accattoni degli applausi de'teatri e dei caffè? Costoro altro non fanno che alzare un rumore, col quale, senza che se ne accorgano, celebrano l'espulsione dell'industria pensante, e vi sostituiscono una leziosa eloquenza.

§ 578. Pochi, dirà taluno, sono coloro che siansi abbandonati al sentimentalismo ed alla poesia là dove si esigeva proprietà di pensieri e forza di dimostrazione. Sia pur vero questo piccolo numero; ma domando come gli argomenti più interessanti sieno trattati dagli altri. Non pare forse che da taluni si professi una tenacità a vecchi errori, e da altri si producano larve volanti, staccate, senza radice, senza nesso, e soprattutto senza quella unità che sola può render fecondo quel poco di vero ch'esse contengono? Con un sistema d'istruzione come quello della Francia, già da noi esposto, la cosa non può altrimenti accadere.

§ 579. Tempo è ormai di ravvedersi. Questo ravvedimento consiste nel ridurre il processo logico alla sua integrità, a lume dei maestri, e nell'ordinare il corso degli studii e degli esercizii in modo da far sortire abi-

tualmente pensatori robusti, sicuri e cordiali. Il bisogno di questi uomini si fa ogni giorno vieppiù sentire; perocchè quanto più ci discostiamo dal vivere semplice de' nostri antenati, tanto più gli affari soverchiano le volgari capacità. Non bastano le integre coscienze; perocchè possono essere sopraffatte da ambiguità, dall' eloquenza delle passioni, e dai raggiri dei contendenti. Aggiungere si debbono anche intelletti forti e sicuri, che non si lascino illaqueare da ragionamenti capziosi, o intimorire da pericoli immaginarii, e che sappiano trovare spedienti sicuri. Incominciando dalla più alta diplomazia, e discendendo per tutta la scala delle magistrature civili, amministrative e militari, lo Stato abbisogna di coscienze illuminate, per averle forti e sicure: senza di ciò uno Stato rimane in balía della fortuna, e quasi nave senza nocchiero. Quanto più uno Stato è grande, egli tanto più resta esposto a sinistre eventualità tutte le volte che manca di pensatori robusti, sicuri e cordiali.

§ 580. Quale desolante pensiero sarà dunque quello di dovere incolpare i maestri della *dottrina della ragione* tanto della deplorabile dissoluzione, quanto della trascuranza sopra ricordate! A voi, che avete recato il male, tocca di apportare il rimedio, grida la Provvidenza. Sia pur vero che abbiate peccato per inavvertenza: sarà pur vero altresì che dovete porvi freno, perchè far lo potete, e così cancellare la colpa della poca vostra avvertenza.

VII.

Palestra intellettuale.

§ 581. Or eccoci condotti alla *disciplina razionale* necessaria, onde abilitare ed avvezzare alcuni eletti ingegni al suo esercizio.

§ 582. Nei due metodi, cioè nel *dimostrativo* e nell'*operativo*, sta tutta l'arte; nella *disciplina* sta tutta l'*educazione*. In che consiste questa *disciplina?* Nel por mano sull' intendimento; e, mediante atti ripetuti di attenzione, di sperimenti, fare sortire dal cervello degli allievi i prodotti logici a guisa di tante manifatture, come praticare si suole nei tirocinii d' ogni arte industriale.

§ 583. Vi è uno spazio di tempo, entro del quale si può pretendere la buona riuscita, cioè il formare pensatori forti, sicuri e cordiali. Una lunga esperienza ci assicura il quattro per cento della buona riuscita degli allievi. Ciò basta ai bisogni dell' incivilimento.

§ 584. Graduale esser deve la palestra. E sebbene le cinque operazioni per un naturale istinto tentino di agire quasi contemporaneamente, ciò non ostante l' educatore deve avvezzare l' allievo a non passare alle

successive finchè non abbia imparato a ben eseguire le antecedenti. Tutto è così legato in natura. Ma la finale direzione logica è fallita, se ognuna delle cinque operazioni non è attivata convenevolmente. Or ecco il primo periodo dell' ultima palestra intellettuale, giusta la sua finale direzione. Gli esempii sono indispensabili.

§ 585. Questa finale direzione costituisce appunto il carattere proprio del jus razionale: all'educatore tocca il ridurlo in precetti articolati, lo studiare il modo onde farli eseguire, e l' abituare gli allievi a praticarli in una guisa motivata e sicura.

§ 586. Questa cura deve incominciare dalla fanciullezza, e continuare fino alla maggiore età, con quella successione di idee per cui si passa dal cognito all' incognito, e con quella sobrietà di notizie che l' età e il raccoglimento dell' attenzione esigono. Su di ciò mi rimetto a Memorie già pubblicate, ed inserite in questa Collezione.

§ 587. In questo lungo cammino ascendente ognuno, che non voglia applicarsi agli studii sia della medicina, sia delle scienze morali politiche e giuridiche, può trovare ottime preparazioni per rami collaterali a cui gli piacesse dedicarsi. Compiuto finalmente lo studio della psicologia a modo delle scienze fisiche, ed avvezzato l' allievo senza saperlo a rettamente procedere, si apre la ginnastica propria della industria razionale. Ivi si agitano in conflitto le principali quistioni; ivi si usa l' induzione, la dialettica, l' argomentazione sì in iscritto che a voce; ivi in breve si esercita una vera *palestra* razionale pel corso di due anni, nei quali coloro che vogliono inoltrarsi nelle superiori facoltà apprendono ben anche la lingua latina. Tutto questo vien fatto nel secondo periodo, cioè dopo le cinque operazioni suddette.

§ 588. Alcuni stimabili scrittori furono d' avviso che lo studio della logica debba precedere quello della psicologia, per la ragione che non si può bene ragionare in psicologia senza il sussidio di una buona logica. Ma, esaminata la cosa, si trova che viene scambiata la posizione dei maestri e degli autori con quella dei discepoli e dei cultori. Accordo che lo studio della psicologia debba esser fatto con metodo; ma questo è forse un privilegio riserbato alla psicologia, o non piuttosto un diritto ed un dovere necessario ad ogni studio regolare, incominciando dalla geografia, e giungendo fino alla più alta politica e medicina? Incomincereste voi perciò dall' erudire il fanciullo collo studio della logica?

§ 589. Come dunque si conciliano le cose? Fino a che voi conducete per mano l' allievo, voi lo fate camminare per le vie rette, ed amministrate la logica. Voi dovete conoscerne la teorica e la pratica. Quando

poi l'allievo avrà ben compreso l'indole e il gioco di *fatto* delle forze che dovrà dappoi dirigere, allora, ed allora solamente, si troverà in grado d'intendere che cosa sia la logica, e di apprezzarne il valore.

§ 590. Quale più singolare bizzarria esser vi può di quella di dirigere le forze determinate di un dato essere, senza prima conoscerne le parti, la struttura e l'andamento naturale? La logica che cosa è? Null'altro, che l'arte di perfezionare la naturale ragione. Come ciò può esser fatto, fuorchè operando sul potere intellettivo, e precisamente regolando le cinque funzioni sopra ricordate? Ma, prima di conoscere una potenza, come esiger si potrebbe di mostrar l'arte di dirigerla? E pure questo fu l'avviso suddetto, praticato e raccomandato da alcuni anche in teoria.

§ 591. Chi tollerar potrebbe questo travolgimento, con cui anche vengono ributtati gli studiosi, i quali sono condannati a ripetere discorsi che non intendono, ed a praticare precetti di cui non conoscono l'applicabilità? Di già troppo severe sono le logiche discipline, onde aggiungere anche un abborrimento partorito da una travolta istruzione. Persuadiamoci d'una verità eterna. Quanto l'anima dei giovani piglia coraggio e si slancia avanti quando ben intende le cose, altrettanto resta avvilita e senza moto quando non intende o dispera d'intendere. *Intelligenza* e *convinzione* formano la vita delle coscienze, e la possanza progressiva del verbo umano. Guai se l'età della fecondazione della ragione individuale passa senza coraggio, slancio ed energia progressiva! Infermità e sterilità di spirito ne sono le conseguenze.

Fin qui giunge il jus razionale, compresa la sua Palestra (1). Ma tutto quello che detto ne abbiamo versa sull'ordine intellettivo, per preparare una sicura moralità razionale.

§ 592. E qui debbo ritornare su di una idea già sopra accennata. L'abitudine di vedere e sentire che vi sono scuole elementari, indi arti, indi Ginnasii di lettere latine, greche, di rettorica, indi Università, può far supporre al volgo essersi soddisfatto abbastanza alle esigenze dell'incivilimento. Grave errore sarebbe questo: perocchè sì per la forma che per la sostanza esso è defraudato. Si vegga l'Articolo statistico sulla Francia, si paragoni colla nostra Prefazione alla *Logica* di Genovesi, coll'Articolo

(1) Per metonimia sotto il nome di *Palestra* s'intende anche il locale stesso della lotta e della disputa. *Porticus haec ipsa ubi inambulamus, et palaestra, et tot locis sessiones, gymnasiorum, et graecarum disputationum memoriam quodammodo commovent,* disse Cicerone *de Orat.* II. 5. Piacemi che si trovi un nome proprio che distingua tanto la funzione quanto il luogo delle scuole, dalle Accademie, da' Licei, da' Ginnasii, dagl'Istituti.

della presente Collezione intitolato *Dell'educazione mentale* (1), il quale riceve il suo complemento dall'Articolo della Collezione di economia *sull'educazione di Owen*, e si rimarrà convinti di questa osservazione.

§ 593. Come vi è un'educazione mentale per la classe dirigente, con molto maggior ragione esser vi deve un'educazione forte, estesa e proficua per la classe industriale del popolo. Un ottimo modello esisteva in New Harmony. Incominciando dall'età di sei anni, e venendo in su fino al punto di porre in opera l'abilità, il jus razionale dètta i suoi precetti e comparte i benefizii in via di esercizio pratico, lasciando ai gradi superiori la logica palestra e la sua teoria.

§ 594. Avvezzato l'allievo, senza prevederlo, a fare coi sensi ciò che i più filosofi far dovranno coll'intelletto; contratta l'abitudine di paragonare, di contessere e d'intendere con una specie di colpo d'occhio; moltiplicati così i giusti benchè non eruditi cervelli; voi in fine otterrete nella moltitudine un retto pensare, il quale formerà il primo bene della convivenza, il vincolo più sicuro fra il popolo ed il Governo, ed il mezzo più eminente della potenza industriale e pecuniaria dello Stato.

§ 595. Ecco la parte la più importante e decisiva del jus razionale da premettersi e da farsi compagna della logica sublime palestra sopra mentovata. Un ordine necessario naturale indeclinabile non permette nulla di arbitrario in tutto il corso di questa educazione, come si può vedere dagli scritti su citati. Tutto è così patente, spontaneo, dimostrativo, che può far meraviglia che, altrimenti operando, si affatichi cotanto per far così male.

§ 596. Fin qui veggiamo la vastità dell'impero del jus razionale, comprendendo tanto la parte dirigente, quanto la diretta di uno Stato. Ma notar dobbiamo, che quanto più saliamo in alto, tanto più crescono le difficoltà e le fatiche.

§ 597. Ora in questa posizione più alta, esigente fatica e severità, forsechè procedere si può senza di un possente motore? Il solo ed angelico amor del vero, il solo e naturale stimolo della curiosità non bastano nei più degli studiosi, giunti ad una certa età, ad affrontare ed a combattere le difficoltà sempre crescenti per costituire pensatori robusti, sicuri e cordiali, idonei ai tempi di un inoltrato incivilimento.

§ 598. È dunque necessaria una prospettiva, la quale prometta onori e vantaggi al merito civile, e che lasci libera e protegga la concorrenza di questo merito. Senza di queste assicurate aspettative la potenza degli

(1) Comprende i §§ 378 al 385 di questi *Opuscoli filosofici.* (DG)

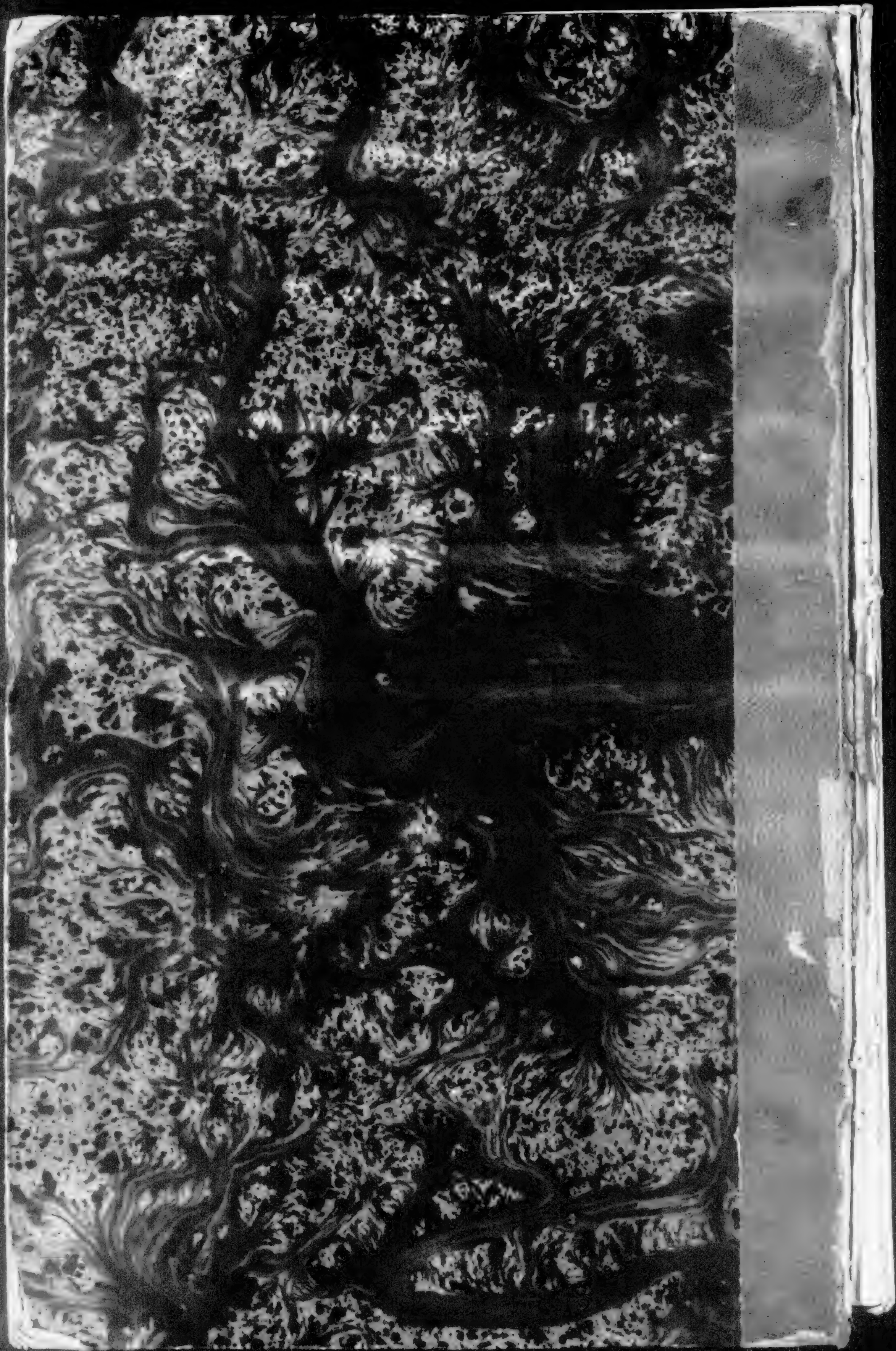
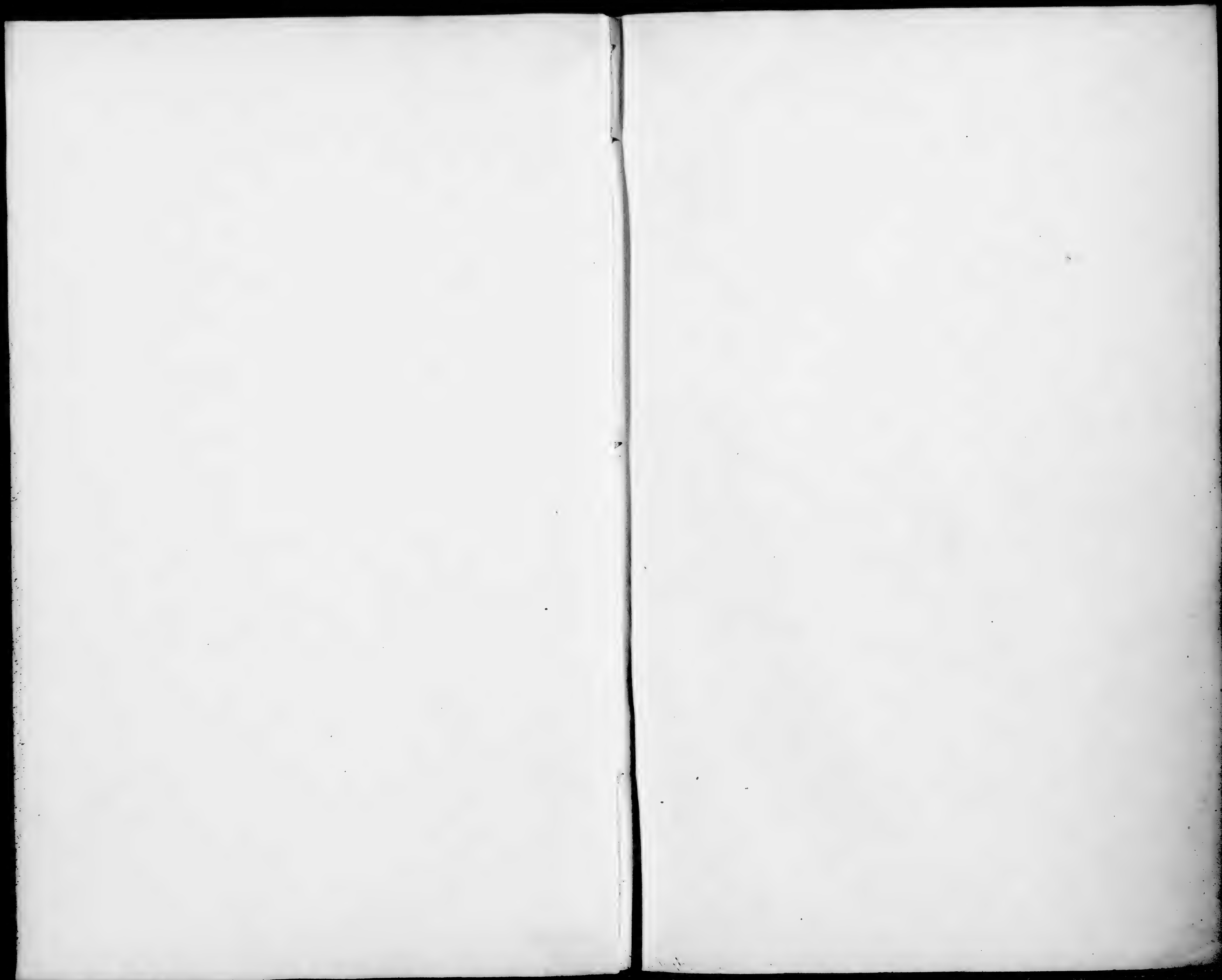
Stati è precaria. Coll'eccitare pertanto il merito civile, col proteggerne il corso ascendente, e col coronarne le fatiche, uno Stato civile paga un tributo a sè stesso. Diciamo di più: esso soddisfa ad un dovere indispensabile di Stato, imposto dalle necessità emergenti dal tempo nel seno dei civili consorzii.

§ 599. Come nelle dottrine del diritto civile fa d'uopo alle viste del giusto associare le sanzioni dell'ordine sociale delle ricchezze; così nella *dottrina della ragione* al jus razionale conviene associare le viste dell'ordine sociale della potenza dello Stato. Ecco l'ultimo punto, complemento della *dottrina della ragione* ad uso dell'incivilimento.

§ 600. Dalle quali cose tutte ognuno può intendere che cosa io abbia voluto comprendere in questo *Discorso sull'uso della dottrina della ragione nell'amministrare l'economia dell'incivilimento.* Io non ho indicate fuorchè le vedute principali che segnano il nesso potenziale fra la detta dottrina e l'amministrazione dell'economia suddetta. Questo Discorso pertanto, coll'aggiunta della Prefazione al Genovesi, e coi citati due Articoli (1), formano una specie di Prodromo ragionato su di un ramo precipuo della potenza degli Stati, il quale invoca la più pronta e completa esecuzione. Esso dipende intieramente dal buon volere di chi regge il destino dei popoli; e noi auguriamo che una fortunata inspirazione, avvalorata da buoni e cordiali consigli, intervenga a por fine alla sopraddetta desolazione razionale, ed a far dominare il verbo umano colla prevalenza destinata dal Cielo.

Milano 14 Marzo 1835.

---

(1) Vedi sopra § 592. (DG)

VOLUME 1
PART 2

OPERE

DI

G. D. ROMAGNOSI

RIORDINATE ED ILLUSTRATE

DA

ALESSANDRO DE GIORGI

DOTTORE IN LEGGI

CON ANNOTAZIONI, LA VITA DELL' AUTORE, L' INDICE DELLE DEFINIZIONI E DOTTRINE COMPRESE NELLE OPERE, ED UN SAGGIO CRITICO E ANALITICO SULLE LEGGI NATURALI DELL' ORDINE MORALE PER SERVIRE D' INTRODUZIONE ED ANALISI DELLE MEDESIME.

VOL. I. P.^{e} II.

SCRITTI FILOSOFICI

MILANO

PRESSO PERELLI E MARIANI EDITORI

1841

RICERCHE

SULLA

VALIDITÀ DEI GIUDICII DEL PUBBLICO

A DISCERNERE IL VERO DAL FALSO

Opera postuma

DI

G. D. ROMAGNOSI

Nec sumit aut ponit secures
Arbitrio popularis aurae.
HORAT. *Carm.* Lib. III. Od. II.

AI LETTORI

Avendo stabilito di unire in questo primo Volume tutti quegli scritti del Romagnosi che spettano alla Dottrina della Ragione, cioè alla Filosofia propriamente detta, le *Ricerche sulla validità dei giudicii del Pubblico a discernere il vero dal falso* trovano qui luogo opportuno. Se in quest'Opera il lettore incontrerà soventi volte alcun che a desiderare, si rammenti che fu pubblicata soltanto dopo la morte dell'Autore, il quale, se per tanto tempo lasciolla giacere fra le sue carte, chiaro mostrò di averne conosciuto i difetti. Ciò non pertanto fu degno consiglio quello di chi volle sottrarla a più lunga dimenticanza; chè molto profitto in vero può trarsene. Nè io saprei così bene informare i lettori del suo valore, e della circostanza che vi diede occasione, quanto riferendo ciò che si legge in fronte alla prima edizione di essa fatta in Milano nel 1836, un anno dopo la morte dell'Autore.

« La presente Opera, che giacque inedita più di quarant'anni, fu provocata da un quesito filosofico proposto dall'Accademia di Mantova negli ultimi anni dello scorso secolo, quando gli studii in Italia venivano già innalzandosi dalla condizione di ozii letterarii alle esigenze della sociale utilità. »

« La guerra scoppiata nel 1796 non solo interruppe le deliberazioni dell'Accademia, ma portò seco lo smarrimento del manoscritto che Romagnosi le aveva inviato, e fu in seguito cagione a lui di molesti ed acerbi casi. Questa edizione si ebbe dunque a trarre da una copia rimasta presso l'Autore. In quel concorso scientifico non si sa che Romagnosi avesse altro competitore, che il Segretario della stessa Accademia Idelfonso Valdastri, il cui Saggio forma il primo dei *Discorsi filosofici* pubblicati a Mantova coi tipi Virgiliani nel 1806.

Ma quel Discorso è più notabile per una certa copia e fluidezza di stile, che per alcun valore d'indagine e d'analisi. »

« La velocità colla quale Romagnosi dettò quest'Opera, e la dovizia delle materie che vi stanno accumulate, mostra che le meditazioni dell'Autore avevano di lunga mano prevenuto gli eccitamenti dell'Accademia, e che il quesito non fu se non un filo casuale, a cui egli commise dottrine che nel secreto della sua mente stavano già pronte ad ogn' invito. »

« Ma l'indole di questa proposta diede loro un ordine e un atteggiamento estraneo alla loro intrinseca natura; dimodochè se una mano diligente e rispettosa, come quella di Dumont, prendesse ad invertirne il tessuto e a schierarle sotto altra rubrica, ne verrebbe a formare un corso di elementi filosofici, le cui lacune potrebbero facilmente riempirsi, ove si ricorresse ad altre fonti dello stesso Autore. »

« Si trovano raccolte in quest'Opera varie materie di logica e di critica, di psicologia, di ontologia e di estetica; e dall'ideologia dell'individuo si vede, sulle tracce di Vico e di Stellini, sorgere l'Autore alle più sublimi investigazioni della progressiva ideologia delle genti, che noi ci siamo omai accostumati a chiamare *la scienza nuova*. »

« Vi si trovano varie ricerche sulla natura dell'essere pensante, sulla sua unità e semplicità, sull'idealismo, sulla prima idea, sull'ente, sull'esistenza delle cose, sull'armonia prestabilita. Si studiano le facoltà dell'anima, e massime la memoria e l'attenzione, e il nesso di questa colla natura esterna, e colle leggi dell'inerzia e delle passioni. Si tratta del metodo, e dell'identità fondamentale del metodo nelle scienze fisiche e nelle morali; dell'arte di maneggiare le idee generali; e soprattutto di quel metodo gradualmente analitico e ricapitolante, il quale condusse l'Autore a tanta altezza di studii, e che lo distingue più che ogni altra cosa da Bentham, cioè dal contemporaneo che gli va più vicino di merito, e nella estimazione dell'Europa lo vince tuttora. Collo studio

del metodo si connettono alcune idee sull'albero enciclopedico del sapere, e una teoria del progresso delle scienze e dell'influenza che sopra di esse ha il caso; si parla degli scopritori del vero, e dell'utilità che verrebbe dallo studio delle loro vite a conoscere la natura degli stimoli che più secondano la spinta naturale degl'intelletti. Alla dottrina della scoperta si collega l'esame della resistenza degli uomini al nuovo vero, della tarda accettazione della verità, della prontezza di certe celebrità, della lentezza di certe altre, e dei progressi del senso comune. Quindi si misura l'autorità dei giudicii del Pubblico sulla bellezza, sul merito, sulla giustizia, sulla morale, sulla legislazione, nonchè l'autorità del giudicio degli stessi dotti. Le quali cose tutte formano una teoria dell'autorità e della testimonianza, e fondano principii di critica che s'adattano al successivo progresso del genere umano. »

« Le allusioni scientifiche e polemiche dell'Autore si riferiscono naturalmente ai sistemi che avevano lasciato più recente e profonda traccia negli studii di quella generazione, la quale omai è quasi tutta sparita dal nostro consorzio. Ma se vi si allude più di frequente, che ora non si faccia, alle massime di Leibnitz, di Montesquieu, di Rousseau, di Elvezio, degli Enciclopedisti; ciò almeno che riguarda i due risorti sistemi dell'idealismo e del senso comune non ha nulla perduto della sua scientifica opportunità. Noi vorremmo raffrontare questo scritto ad un utile e prezioso fossile che l'opera di un secolo riservò al godimento della successiva età. In mezzo alla fortuita giacitura delle questioni vi traspare mai sempre quella potenza organizzante, che tendeva inflessibilmente a costringere in nesso scientifico le tumultuose e discordi asserzioni del secolo, e ad armonizzare elementi che sembravano nati ad eterno dissidio. Mal si perverrebbe a segnare il vero senso e il valore di queste dottrine, ove non si sapesse riferirle a quell'edifizio vastissimo di cui sono una parziale membratura. C. C. »

ADG

PRELIMINARE

Esposizione del quesito.
Imparzialità e rispetto dell' Autore.

Si chiede in quali materie, dentro a quali circostanze e fino a qual segno il giudicio del Pubblico si abbia a tenere per un criterio di verità.

§ 1. Strana a prima vista può sembrare la situazione di un privato scrittore che assuma di rispondere ad un così fatto quesito. Imperocchè al primo istante ch' egli divisa di pronunciare una qualche decisione, sembragli che gli converrebbe d' essere un Dio, onde sfuggire la taccia di adulatore o di ribelle. Collocato infatti, mercè di questa ricerca, a fronte del suo giudice supremo, o a dir meglio di una repubblica sovrana ed assoluta di giudici, ad oggetto di decidere della competenza dell'autorità e della giustizia delle sentenze di lei; posto nella inevitabile alternativa o di guadagnare la di lei approvazione, o di subire una irrefragabile proscrizione; come mai non si supporrà ch' egli senta le angustie della forza sempre preponderante dell' amore della propria riputazione sull' ingenua e tranquilla spinta dell' imparziale verità?

§ 2. Se quindi, anche mosso dalle voci del proprio intimo senso, egli opina in favore di quel Pubblico cotanto temuto; di quel Pubblico, avanti del quale parecchie volte gli scrittori genuflessi implorano clemenza; non rimarrà forse dubbio ch' ei ne voglia sollecitare il favore anche a danno degl' interessi della verità?

§ 3. Che se poi con un ragionato coraggio egli attentasse di spogliarlo della esercitata prerogativa di giudice del bello e del vero, non correrebbe egli pericolo di attirarsi la indignazione assegnata ad un temerario insultatore della di lui maestà, e di subire le pene inflitte da quell' onnipossente opinione, che dalla capanna al trono regge imperiosamente la sorte dei nomi e delle riputazioni? Ove avrebbe egli ricorso? a chi potrebbe egli appellare contro di una siffatta tirannica maniera d' impero?

§ 4. Se la generazione che succede cangia talvolta il giudicio sulla fama e sulle opinioni d'uno stesso soggetto, ciò non si deve mai riguardare come conseguenza d'una supposta superiorità di lei su di quella che la precedette; ma invece conviene rassomigliarla alla condotta del successore di un Monarca assoluto, il quale rapporto all'antecessore suo esercita con maniere opposte un pari impero, senza che dir si possa dotato d'un' autorità maggiore se ne rovescia i regolamenti e ne rivoca gli editti.

§ 5. E quand'anche accadesse che la generazione attuale cangiasse d'avviso intorno ad uno stesso soggetto, nemmeno allora dir si potrebbe che ciò avvenga per un appello a qualche esterna autorità che ne padroneggi i giudicii; ma bensì questa rivoluzione di giudicio molte volte pareggiar si dovrebbe ai cangiamenti di un despota, che in un'ora del giorno ricolma di beneficenza un suo suddito per un' azione per la quale un'ora prima lo sottopose a supplicio.

§ 6. D'altronde quanto rimota ed aerea è dessa mai la soddisfazione che un uomo può trarre dall'appello di un secolo all'altro, mentre attualmente sentesi depresso dalle umiliazioni ricevute da' suoi contemporanei!

§ 7. Ora se fatale cotanto è la sorte che talvolta tocca a quelle produzioni le quali in nulla riguardano la *persona* medesima del Pubblico, con quanto maggiore ragione dovrassi temere che tale riesca a colui che attentasse di rivocare in dubbio o di negare a lui la prerogativa di cui si mostra possessore imperturbato? E se non v'ha potestà a cui ricorrere per indurre una riforma, come potrà egli invocarla in suo favore?

§ 8. Quindi dovrò io riguardare come deciso il mio destino, avendo divisato di scrivere sull'esposto quesito, anche avanti ch'io palesi l'opinion mia?.... Se più addentro io riguardo le cose, parmi di travedere che, malgrado tutte le premesse osservazioni, non lo si possa per anco chiaramente prevedere.

§ 9. Non io, mercè l'aspetto imponitore dell'autorità, pretendo di riscuotere la pubblica approvazione; e nemmeno aspiro a conciliarmi una vaga persuasione, opera d'un gusto arbitrario, o d'un presentimento di congettura o d'una inclinazione di probabilità: ma bensì io sento, che se nell'ardua alternativa o di ottenere l'involontario assenso d'una certezza irresistibile, o di subire invece gli anatemi che pendono sul capo della rivoltosa temerità e della orgogliosa indipendenza, io giunga a dimostrare l'opinion mia; io sento, dissi, che quantunque la mia decisione vada a ferire il Pubblico, ella sarebbe solennemente accettata e riconosciuta come irrefragabile. Allora non è più lo scrittore privato che parla, ma è bensì la suprema ragione che manifesta i suoi oracoli per la bocca del suo interprete. Allora, rivestito del carattere d'inviato di colei a cui il Pubblico stesso riverente piegar deve i suoi pensieri e la sua condotta, lo scrittore privato ne trattiene o ne modera i trascorsi, o ne corregge i giudicii; non altrimenti che talvolta il Ministro della religione in un dispotico governo di molti barbari è l'unico ente capace a frenarne le stravaganze.

§ 10. Dalle condizioni adunque ch'io impongo a me stesso nel trattare questo argomento è ben agevole cosa arguire di quanta riverenza io mi professi compreso e di quanta sentita stima ripieno verso del Pubblico, del quale io debbo ragionare, qualunque riesca la soluzione del proposto quesito. Quindi senza indugio rivolgo su di esso l'attenzion mia.

PARTE I.

Stato della quistione.

CAPO I.

Supposto del quesito. — Ordine delle ricerche.

§ 11. Chiunque rifletta per un momento sulla esposizione del quesito, tosto si avvede che tutte le risposte *possibili*, che a lui dare si possono, riduconsi alle tre sole seguenti: 1.° *mai;* 2.° *sempre;* 3.° *talvolta* il giudicio del Pubblico può essere e deve quindi tenersi quale criterio di verità. — Quest'ultima risposta trae seco altre ricerche subalterne, e sono appunto: su quali oggetti ed in quali circostanze un tale giudicio possa essere e si debba tenere come criterio di verità.

§ 12. È ben chiaro che le sovraindicate risposte presuppongono la esposizione d'una quistione più generale ancora; cioè — se *giammai* il giudicio del Pubblico possa essere veramente un criterio di verità; — ed è chiaro altresì, ch'essa nell'ordine delle idee precede il quesito proposto. Imperocchè se il risultato della discussione fosse che *mai* il giudicio del Pubblico possa essere criterio di verità, ciò renderebbe assurdo l'indagare in quali materie, dentro a quali circostanze e fino a qual segno essere lo possa; conciossiachè un tale risultato, essendo una pura ed illimitata esclusione di ogni caso possibile singolare *affermativo*, rende metafisicamente contradditorio il supporne qualcheduno esistente.

§ 13. Che se poi invece si ritrovasse che *sempre* il giudicio del Pubblico riguardar si debba come regola di verità, ciò renderebbe totalmente superfluo l'indagare quando essere lo possa; poichè la conclusione abbracciando *ogni* caso singolare, renderebbe assurdo lo escluderne qualcheduno.

§ 14. Laonde da siffatte premesse è forza dedurre che il mentovato quesito ravvolga dentro di sè come fermo supposto la tesi formale, che *talvolta* il giudicio del Pubblico debba tenersi quale criterio di verità; a meno che non vogliamo avvolgerci in una formale ripugnanza, o supporre che l'esposizione non corrisponda all'intenzione del suo autore: delle quali cose non lice nemmeno di fare parola.

§ 15. Ma questo medesimo supposto è egli poi vero? Avanti di deciderlo esponiamo le nostre ricerche nell'ordine loro naturale. — Il giu-

dicio del Pubblico può egli essere per avventura criterio di verità? — E se essere lo potesse, lo sarebbe egli *sempre*, o solamente *qualche volta*? — E se soltanto *per qualche volta*, su di quali materie, ed in quali tempi e circostanze essere lo potrebbe? — Parmi che, in tal guisa ordinando le quistioni, riesca del tutto libero il corso all'attività delle ricerche, ed affatto imprevenuta la manifestazione della verità, qualunque sia la occulta opinione di chi la espone.

§ 16. Ma per lo contrario (mi si perdoni se ardisco di farlo osservare) parmi che, lasciando tralucere il supposto del programma, potrebbe avvenire che taluno avvedendosene s'inducesse a rispettarlo fors'anche per riverenza verso quel Corpo illustre da cui egli aspira di essere favorevolmente giudicato. E quindi non avendo coraggio di gettare su di esso uno sguardo di diffidenza, onde naturalmente apprezzarne la validità, lo riguardasse come un punto fisso, inalterabile e incontroverso, d'onde incominciare la sua trattazione; e quand'anche a lui sorgesse qualche dubbio, crederebbe grave temerità il sottometterlo a discussione.

§ 17. Ma se d'altronde dalla sorte di esso dipende, come sopra si è veduto, quella degli ulteriori teoremi, perchè mai lo lasceremo inesaminato, ancorchè fosse vero? Non si renderebbe forse per lo meno precaria la certezza d'ogni nostro ulteriore pensamento? — Quindi dal canto mio, benchè io mi rechi a gloria di non cedere ad alcuno in istima verso di codesta Regia Accademia, io credo necessario di dirigere le mie ricerche giusta l'ordine da me sopra divisato; siccome appunto io farò incontanente, trattovi da quell'obbligazione inviolabile che lega ogni essere intelligente alla schietta verità, ma che ad un tempo stesso ama di rispettare ogni altro rapporto morale e d'istituzione, il quale non possa colliderne o snervarne i vincoli venerandi.

CAPO II.

Considerazione di quei rapporti che possono servire a determinare lo stato della quistione. — Della testimonianza del Pubblico.

§ 18. Noi ricerchiamo primieramente, se il giudicio del Pubblico possa essere mai un criterio di verità. A fine però di scoprirlo con certezza è necessario di esporre prima chiaramente i termini della quistione, e di fissarne esattamente i confini.

§ 19. Ad ottenere poi quest'intento io credo indispensabile di riguardare la quistione: 1.° rapporto agli oggetti dei giudicii del Pubblico disegnati dallo spirito del quesito stesso; 2.° rapporto alla nozione della

persona del Pubblico; 3.° rapporto al modo dei di lui giudicii. Ciò fatto, passare alla soluzione diretta della quistione. — Ecco gli argomenti, la trattazione dei quali dovrà occuparmi in questa prima Parte. Io entro in materia.

§ 20. Per ciò appunto che si parla del *giudicio* del Pubblico, non si parla nè delle sensazioni, nè degli affetti, nè delle deliberazioni, nè delle azioni di lui; ma bensì di quegli atti del di lui intendimento, o, a dir meglio, degli *atti conformi* dell'intendimento di molte persone, pei quali esse affermano o negano esistere convenienza fra due o più oggetti determinati, comuni alla loro cognizione. — Tutto questo è per sè tanto noto, che non abbisogna d'essere dimostrato, essendo il risultato necessario della natura stessa delle cose che si chiamano a disamina.

§ 21. E in verità, parlando primieramente delle *sensazioni*, basta la più piccola parte di buon senso per accorgersi che il semplice e diretto sentire non è giudicare, ma bensì subire unicamente quelle impressioni le quali vengonci o recate dall'azione attuale degli oggetti esterni, o riprodotte dalla memoria.

§ 22. Che se piacesse di considerare il giudizio come cosa appartenente alla sensazione, ed anzi appellar si volesse con Elvezio un modo di sentire dell'anima umana (1), sarebbe non pertanto vero ch'egli costituirebbe una specie di sentimento ben diversa dalla schietta percezione, sofferenza e accorgimento, dirò così, delle idee. Imperocchè la sensazione è un effetto *diretto* del moto dei sensi o esterni o interni; ma il giudicio n'è un distintissimo interno risultato, e tutto proprio dell'anima. Ad ottenere la sensazione bastano organi suscettibili d'irritamento, e capaci di trasmettere all'anima le impressioni ricevute; basta che l'anima stessa, simile ad uno specchio che accoglie tutte le immagini che a lui vengono contrapposte e in lui riflesse dalla luce, sia situata sotto rapporti di attività degli organi, e *passivamente* (per parlare in un modo volgare) si presti all'impressione, nulla ostando che l'impressione sia unica, o siano parecchie. Ma, per lo contrario, ad ottenere il giudicio conviene prima di tutto che l'anima paragoni scambievolmente più idee o deliberatamente o per necessità, e quindi che ne abbia più di una; conviene che ne senta le somiglianze o le differenze: il quale sentimento paragonato (a senso dell'Elvezio medesimo) costituisce il giudicio (2).

§ 23. Ond'è, che questo sentimento per necessità di concetto presupponendo tutte le annoverate condizioni, nè potendo essere in sè stesso

(1) Ved. *De l'ésprit*, Disc. I. Cap. I. — (2) Ibid.

nè l'una nè l'altra delle presentate idee, ma bensì una *terza* modificazione dell'umana sensibilità, costituisce una specie di sentire del tutto distinta e *diversa* dalla sensazione, la quale diviene, per dir così, totalmente appropriata ed intima all'anima, benchè immediatamente risulti dall'azione unita delle nude sensazioni sull'anima, non avendo di comune con esse altro che il soggetto in cui risiede, cioè a dire la facoltà di sentire.

§ 24. Ma di questi giudicii alcuni stanno talmente avviluppati, per dir così, tra le forme e le connessioni delle sensazioni, che sembrano servir loro come di semplici *riempitivi*, e rappresentarvi, rapporto all'attenzione, una parte del tutto secondaria, e riuscire quasi indipendenti dalla mente che n'è spettatrice.

§ 25. Altri poi, assai più svolti ed espressi, sembrano divenire una maggiore proprietà di lei, benchè colle sensazioni affatto congiunti. Questi, perchè più specialmente richiamano l'attenzione nostra sotto la forma schietta di giudicii, ricevono eziandio una più distinta considerazione.

§ 26. I primi servono in certa guisa di *complemento* alle sensazioni complesse, e di vincolo di *connessione* nelle loro serie successive; i secondi si riguardano direttamente e precipuamente quali compositori dei rapporti anche semplicemente possibili delle cose, e di rapporti spesso del tutto diversi da quelli, la comprensione dei quali viene direttamente occasionata dalle esterne impressioni. I primi ci sono comuni con ogni essere che abbia le nostre sensazioni, senza avere per altro la ragionevolezza; i secondi, se non tutti, almeno in gran parte, sono proprii dei soli esseri intelligenti.

§ 27. Ora, malgrado pure che i primi tuttodì esistano, e debbansi rigorosamente distinguere dalle nude sensazioni, come poco fa si è osservato, pure nel comun modo di pensare vengono naturalmente confusi ed immedesimati colle sensazioni stesse, attesochè l'attenzion nostra viene allora tratta più sull'idea, che sul giudicio. E quindi, considerati come parti integranti di esse, vengono anche dall'uso comune di favellare compresi entro di una sola denominazione.

§ 28. Per tal motivo, benchè per rilevare le parti, le forme e le proporzioni di un giardino, di un teatro, di una biblioteca, e per seguire le successioni di un viaggio v'abbisognino molti paragoni fra parte e parte, e quindi per connettere il tutto insieme nascano molti giudicii concreti; pure non si usa mai di dire: *io ho giudicato o raziocinato un giardino, un teatro, una biblioteca;* ma bensì dicesi semplicemente: *ho veduto ed osservato le suddette cose, ed in esse le tali e tali particolarità.*

§ 29. Per la qual cosa le *espressioni* di siffatte mescolanze di sensazioni e di giudicii non si appellano nè *proposizioni*, nè *giudicii*, nè *raziocinii*, ma bensì *testimonianze*, *racconti*, *storie*, *relazioni*, *aneddoti*.

§ 30. Laonde l'espressione diretta di tutti que' fatti, dei quali il Pubblico è stato ed è egli stesso testimonio, non può venire compresa nel senso del quesito, benchè in lei si racchiuda una folla di reali giudicii, come testè osservai.

§ 31. Della validità però di essa, e dei gradi d'influenza sulla morale certezza, che sì largamente si estende in tutta la vita umana, dirò sulla fine di questo scritto, essendo tal cosa rigorosamente rimota, ma non estranea allo spirito del programma; poichè una cosa che di buona fede si testifica, si giudica anche *vera*. Mercè di quello che ne diremo si assegnerà al Pubblico forse l'unica di lui competenza; e d'altronde le ricerche, che là dovremo intraprendere, ci gioveranno per altri rapporti del principale lavoro, come si vedrà in progresso.

§ 32. Guardiamoci però dal confondere l'*asserzione* del Pubblico sull'esistenza attuale o sull'avvenimento passato di una data cosa colla *sincera testimonianza* di lui intorno alla stessa esistenza. La prima può essere ed è soventi volte comune colla semplice *credenza*, dovechè la seconda è sempre inseparabile da uno sperimento di sensazione. — È util cosa sentire l'importante differenza che passa fra queste due cose, e quale rapporto la *credenza* aver possa collo stato della quistione che esaminiamo.

CAPO III.

Della credenza del Pubblico.

§ 33. È incontrastabile, che ciò che si crede si giudica anche *vero*. Ma l'atto di credenza, considerato per sè stesso, è nondimeno assai diverso dal giudicio schietto, e preso in un senso generale; ed è diverso eziandio dal giudicio di *esperienza* e di *sensazione*. Di ciò noi rimarremo agevolmente convinti ogni qual volta comprenderemo in qual guisa si crei in noi la credenza.

§ 34. Supponiamo che io vegga in una notte serena, a cagion d'esempio, il pianeta Venere nel dato segno dello zodiaco. Se ripiego l'attenzione sopra di me stesso, io m'avveggo di potere affermare che Venere risplende nel dato segno dello zodiaco; io m'accorgo di sentirne l'esistenza mercè la coscienza della sensazione della visione; e finalmente sentendo che nel mio interno io non posso esimermi dal vederlo mirando il dato punto di cielo, concepisco un sentimento che appello *certezza*. D'onde io fo il giudicio, che certamente Venere esiste in quel dato se-

nè l'una nè l'altra delle presentate idee, ma bensì una *terza* modificazione dell'umana sensibilità, costituisce una specie di sentire del tutto distinta e *diversa* dalla sensazione, la quale diviene, per dir così, totalmente appropriata ed intima all'anima, benchè immediatamente risulti dall'azione unita delle nude sensazioni sull'anima, non avendo di comune con esse altro che il soggetto in cui risiede, cioè a dire la facoltà di sentire.

§ 24. Ma di questi giudicii alcuni stanno talmente avviluppati, per dir così, tra le forme e le connessioni delle sensazioni, che sembrano servir loro come di semplici *riempitivi*, e rappresentarvi, rapporto all'attenzione, una parte del tutto secondaria, e riuscire quasi indipendenti dalla mente che n'è spettatrice.

§ 25. Altri poi, assai più svolti ed espressi, sembrano divenire una maggiore proprietà di lei, benchè colle sensazioni affatto congiunti. Questi, perchè più specialmente richiamano l'attenzione nostra sotto la forma schietta di giudicii, ricevono eziandio una più distinta considerazione.

§ 26. I primi servono in certa guisa di *complemento* alle sensazioni complesse, e di vincolo di *connessione* nelle loro serie successive; i secondi si riguardano direttamente e precipuamente quali compositori dei rapporti anche semplicemente possibili delle cose, e di rapporti spesso del tutto diversi da quelli, la comprensione dei quali viene direttamente occasionata dalle esterne impressioni. I primi ci sono comuni con ogni essere che abbia le nostre sensazioni, senza avere per altro la ragionevolezza; i secondi, se non tutti, almeno in gran parte, sono proprii dei soli esseri intelligenti.

§ 27. Ora, malgrado pure che i primi tuttodì esistano, e debbansi rigorosamente distinguere dalle nude sensazioni, come poco fa si è osservato, pure nel comun modo di pensare vengono naturalmente confusi ed immedesimati colle sensazioni stesse, attesochè l'attenzion nostra viene allora tratta più sull'idea, che sul giudicio. E quindi, considerati come parti integranti di esse, vengono anche dall'uso comune di favellare compresi entro di una sola denominazione.

§ 28. Per tal motivo, benchè per rilevare le parti, le forme e le proporzioni di un giardino, di un teatro, di una biblioteca, e per seguire le successioni di un viaggio v'abbisognino molti paragoni fra parte e parte, e quindi per connettere il tutto insieme nascano molti giudicii concreti; pure non si usa mai di dire: *io ho giudicato o raziocinato un giardino, un teatro, una biblioteca;* ma bensì dicesi semplicemente: *ho veduto ed osservato le suddette cose, ed in esse le tali e tali particolarità.*

§ 29. Per la qual cosa le *espressioni* di siffatte mescolanze di sensazioni e di giudicii non si appellano nè *proposizioni*, nè *giudicii*, nè *raziocinii*, ma bensì *testimonianze*, *racconti*, *storie*, *relazioni*, *aneddoti*.

§ 30. Laonde l'espressione diretta di tutti que' fatti, dei quali il Pubblico è stato ed è egli stesso testimonio, non può venire compresa nel senso del quesito, benchè in lei si racchiuda una folla di reali giudicii, come testè osservai.

§ 31. Della validità però di essa, e dei gradi d'influenza sulla morale certezza, che sì largamente si estende in tutta la vita umana, dirò sulla fine di questo scritto, essendo tal cosa rigorosamente rimota, ma non estranea allo spirito del programma; poichè una cosa che di buona fede si testifica, si giudica anche *vera*. Mercè di quello che ne diremo si assegnerà al Pubblico forse l'unica di lui competenza; e d'altronde le ricerche, che là dovremo intraprendere, ci gioveranno per altri rapporti del principale lavoro, come si vedrà in progresso.

§ 32. Guardiamoci però dal confondere l'*asserzione* del Pubblico sull'esistenza attuale o sull'avvenimento passato di una data cosa colla *sincera testimonianza* di lui intorno alla stessa esistenza. La prima può essere ed è soventi volte comune colla semplice *credenza*, dovechè la seconda è sempre inseparabile da uno sperimento di sensazione. — È util cosa sentire l'importante differenza che passa fra queste due cose, e quale rapporto la *credenza* aver possa collo stato della quistione che esaminiamo.

CAPO III.

Della credenza del Pubblico.

§ 33. È incontrastabile, che ciò che si crede si giudica anche *vero*. Ma l'atto di credenza, considerato per sè stesso, è nondimeno assai diverso dal giudicio schietto, e preso in un senso generale; ed è diverso eziandio dal giudicio di *esperienza* e di *sensazione*. Di ciò noi rimarremo agevolmente convinti ogni qual volta comprenderemo in qual guisa si crei in noi la credenza.

§ 34. Supponiamo che io vegga in una notte serena, a cagion d'esempio, il pianeta Venere nel dato segno dello zodiaco. Se ripiego l'attenzione sopra di me stesso, io m'avveggo di potere affermare che Venere risplende nel dato segno dello zodiaco; io m'accorgo di sentirne l'esistenza mercè la coscienza della sensazione della visione; e finalmente sentendo che nel mio interno io non posso esimermi dal vederlo mirando il dato punto di cielo, concepisco un sentimento che appello *certezza*. D'onde io fo il giudicio, che certamente Venere esiste in quel dato se-

gno dello zodiaco. Questo è ch'io appello *verità di sensazione* rapporto a me. — Dunque nell'esperienza attuale delle sensazioni il sentire la presenza di un dato oggetto ed esserne fermamente conscii, e l'affermare l'esistenza reale, sono cose del tutto connesse.

§ 35. Ma siccome un'abituale associazione e ripetizione di siffatte cose rende la riproduzione loro fedele e rapida, così ne viene che l'uomo le prova piuttosto a forma di un sentimento e di un giudicio non bene avvertito, che di una esplicita, avvisata e distinta successione di atti: e ciò molto più s'egli abbia rivolta altrove l'attenzione, come per lo più avviene.

§ 36. Ciò ritenuto, fingiamo che il ricordato pianeta tramonti, o che io rechi altrove la mia vista e la mia persona; ma che, ciò non ostante, io voglia render conto a me stesso di quanto accade in me mercè di questo cangiamento.

§ 37. Tosto io m'avveggo ch'egli non è più presente a' sensi miei, poichè veggo altre cose; ma che pur tuttavia ne ritengo una languida immagine: la quale situazione così combinata appelliamo *rammentare* o *rammemorare*. — M'accorgo inoltre e sono persuaso di averlo realmente veduto nel dato punto del cielo, e ciò in forza della persuasione avutane nel momento della sensazione; la quale ora riversandosi soltanto sulla memoria, si spiega in tempo passato. — Quindi rimango certo che Venere esisteva nel dato punto del cielo, ed io lo affermo per l'unione e riproduzione accoppiata delle ricordate operazioni. Senza siffatta unione come potremmo noi distinguere una cosa passata da un puro sogno, o da un'arbitraria e riprodotta fantasia?

§ 38. Nell'atto però che io esprimo una tal cosa, è chiaro che io ripongo l'anima mia nella stessa situazione in cui io vidi quel pianeta; ed io mi trasporto coll'immaginazione in questo stesso luogo, tempo e circostanze: o (per parlare più esattamente), mercè il magistero della mia memoria, io sento rinnovarsi e continuare in me quelle stesse sensazioni ed affezioni tutte che io provava mentre contemplava il cielo.

§ 39. Ciò ritenuto, se nel giorno successivo avvenga ch'io dica a taluno: *in questa notte Venere esisteva nel dato punto del cielo;* o veramente: *io in questa notte ho veduto Venere nel dato segno dello zodiaco;* e ch'egli intenda il mio linguaggio, che cosa accade nello spirito di lui? È naturale che l'idea della notte, di Venere, dello zodiaco e di quel dato segno si sveglino incontanente nella di lui anima, e che colla fantasia è situato come io sono a rimirare il pianeta da me espresso nel dato punto dello zodiaco.

§ 40. Che se poi egli d'altronde non abbia argomenti, onde dubitare dell'asserzion mia nè dal canto della verosimiglianza della cosa, nè dal canto del mio carattere, egli aggiunge eziandio il giudicio, che Venere *veramente* esisteva nel dato punto del cielo.

§ 41. Siccome però egli non l'ha *veramente* veduta cogli occhi proprii, ma soltanto colla immaginazione sua situata in tal guisa dal mio racconto; quindi egli non può nè formare, nè sentire dentro di sè il giudicio di averla veduta.

§ 42. Perciò egli, in confronto di me che la vidi, ha questo giudicio di meno, che in questo fatto lo diversifica dal mio sentimento; ed ha invece la narrazion mia, che fa in lui le veci dello *sperimento* della sensazione.

§ 43. Questo è appunto ciò che forma la differenza fra l'*esperienza* e la *fede;* e quindi ciò che costituisce quest'ultima è lo immaginare, mercè la testimonianza o asserzione altrui, l'esistenza di una cosa qualunque, e il provare su di ciò un sentimento di *certezza* rassomigliante a quello d'una sensazione provata, col sentire simultaneamente di non averne sperimentata la presenza.

§ 44. Da ciò adunque si scorge che l'*affermare* l'esistenza di una cosa può derivare, come sopra si è osservato, tanto dalla mera *credenza*, quanto da uno sperimento di sensazione; e che perciò dalla nuda asserzione del Pubblico sulla verità di un fatto mal dedurrebbesi ch'egli ne sia stato testimonio.

§ 45. Ma il programma non chiedendo direttamente se la credenza del Pubblico, ma bensì se i di lui giudicii siano criterio di verità, perciò non la comprende direttamente nell'oggetto delle sue ricerche. — Forse cadrebbero piuttosto sotto la sua ispezione i giudicii di lui intorno la verità di un fatto creduto, i quali poi vanno a risolversi sui fondamenti della credenza. Ma di ciò sarà più opportuno dire altrove.

CAPO IV.

Del gusto del Pubblico.

§ 46. Dietro all'esame delle idee succede quello dei piaceri e dei dolori che vanno a loro annessi. Rammentiamoci, che siccome tutti gli oggetti possibili dei giudicii umani, e quindi tutte le materie sulle quali il Pubblico può recar giudicio, non possono essere che le idee, e le loro particolarità, combinazioni e connessioni; e siccome altresì nelle idee stesse non si può distinguere da una parte altro che il loro stato asso-

luto o relativo, e dall'altra la loro attività piacevole o dolorosa, e niente più; così tutte le classi possibili delle materie, sulle quali il Pubblico può giudicare, riduconsi o alle qualità diverse degli oggetti gli uni relativamente agli altri, o relativamente a noi, o al piacere e al dolore che l'uomo ne può ritrarre. — Da ciò nascono soltanto due specie di giudicii, e di generi universali di scienze e di arti: la prima di giudicii o di scienze ed arti di semplice convenienza o ripugnanza fra le cose; e gli altri, od altre, di gusto e di utilità.

§ 47. Ciò ritenuto, è d'uopo osservare che il diletto o il disgusto si può riguardare sotto due punti di relazione; vale a dire o isolato, mercè di un'astrazione; o in quanto va naturalmente connesso a determinate idee. le quali nei loro paragoni sono sempre feconde di rapporti di convenienza o di ripugnanza o interna o finale.

§ 48. Ora contemplando il piacere o il dispiacere in sè stessi, non entrano nella serie delle attuali ricerche; conciossiachè non si chiede direttamente se il *gusto* del Pubblico possa essere criterio di verità almeno per connessione, o se possa essere regola di gusto o per rapporto al privato, o per rapporto ad un altro Pubblico; o finalmente se la testimonianza del Pubblico di sentire intorno a certi oggetti un dato piacere o disgusto sia un giudicio o no (la qual cosa sarebbe superflua a proporsi a qualunque uomo dotato di senso comune); ma bensì si chiede direttamente, se il giudicio del Pubblico possa essere criterio di verità.

§ 49. Sogliono, è vero, per lo più gli uomini denominare *bello* o *brutto*, *utile* o *nocivo* quello che reca loro piacere o dolore nell'atto che provano classi diverse d'idee, o che ne preveggono per connessione lo sperimento. Queste denominazioni sono in sostanza altrettanti *giudicii*. Ma è vero altresì che questi sono giudicii dedotti, dirò così, e di conseguenza del sentimento, e non mai sono espressioni dirette del piacevole o doloroso sentimento. Questo mi piace, o è capace di recarmi piacere: dunque è bello, o è buono. Questo mi dispiace, o è acconcio a recarmi disgusto: dunque è brutto, cattivo, pericoloso, ec. Ecco l'inavvertito e tacito raziocinio che fa il Pubblico quando da ciò che a lui piace o dispiace denomina un oggetto *bello* o *buono*, *brutto* o *nocivo*. — A suo luogo esamineremo se questa maniera di ragionare sia sicura, e conforme alla verità, o no. Per ora bastami di osservare, che l'espressione del sentimento del piacere o del dolore, considerata in sè stessa, non è direttamente contemplata dal programma.

CAPO V.

Della opinione pubblica.

§ 50. Dall'affinità delle precedenti idee siamo naturalmente condotti ad indagare se quella che dai moralisti e dai politici appellasi *opinione pubblica* assumere si debba come oggetto contemplato dalla presente quistione.

§ 51. A parlare però con verità, si distinguono in essa due parti fra loro assai diverse; l'una delle quali è opera dell'intendimento, e l'altra del cuore. La prima, essendo un formale giudicio, può appartenere a questo argomento; ma l'altra, non essendo che un mero affetto, ne resta esclusa. E per verità qui si chiede di ciò che può riuscire *criterio di verità*, non di quello che può ispirare stima o disprezzo, conciliare onore o infamia, riscuotere biasimo o lode.

§ 52. Ma siccome il dividere la parte del cuore dalla parte dello spirito egli è un distruggere formalmente la nozione dell'opinione pubblica, la quale essenzialmente risulta dall'unione solidale di ambe queste parti; così presa come tale, vale a dire presa l'opinione pubblica nel suo vero e complesso senso, non può entrare nella considerazione del quesito. A fine di sentire esattamente la verità di questo ragionamento non v'ha miglior partito di quello di addurre la vera nozione dell'opinione pubblica, e precisamente di quella opinione, la quale essendo nei rapporti della *verità*, cioè a dire che ne' suoi giudicii coincide col vero merito delle cose, sembra eziandio avere la più intima connessione col presente argomento, in cui si ricerca del *criterio di verità*. Certamente esistono molte specie di opinione, alle quali abusivamente si applica il nome di *opinione pubblica*. Ma è ben chiaro, che se ve n'ha taluna alla quale attribuir si debba il diritto a divenire criterio di verità, quella sarebbe certamente, la quale essendo conforme ai rapporti dell'ordine morale, ed a quell'unità sistematica che passa fra il vero, il giusto e il solido utile del genere umano, comparte alle persone, alle azioni ed ai sentimenti onore od infamia, giusta il loro merito reale.

§ 53. Ora quest'opinione pubblica io la definisco = una guisa di pensare uniforme e costante della massima parte d'una nazione, mercè la quale ella giudica qual cosa buona o cattiva, e ad un tempo stesso stima o disprezza, loda o biasima, ascrive ad onore o ad infamia tutto quello che è giovevole o contrario, conforme o difforme alla verità ed alla costante di lei felicità o perfezione. = Quest'opinione pubblica, le cui ca-

gioni, leggi, direzioni, forze, ajuti, aumento e decremento sono oggetti i quali non sono stati peranche nè ben compresi, nè apprezzati, nè sviluppati; quest'opinione, che è la parte precipua della legislazione, dal successo della quale sembra dipendere quello delle altre tutte; questa, che sembra l'anima e lo scopo del quale il grande e filantropo legislatore si occupa in segreto, mentre ch'egli sembra limitarsi a particolari regolamenti; questa, benchè tanto importante, tanto estesa, tanto possente, non può partecipare, per l'aspetto suo totale e complessivo, alle presenti nostre ricerche.

§ 54. Che se, come si è osservato, la parte intellettuale, cioè il mero giudicio che ne forma parte, può venirvi compreso, egli cadrebbe propriamente sotto il problema generale, se i giudicii del Pubblico in materia di morale, di politica, od anche di bello, e di qualunque altra cosa che interessa il di lui cuore, possano per la parte del *vero* essere riguardati come criterio di verità. Ma ciò tramuta affatto l'oggetto della ricerca; non altrimenti che nell'ipotesi, che taluno proponesse ad un filosofo di addurgli le dottrine complete appartenenti alla musica, egli si limitasse invece a riguardare il propostogli argomento sotto l'aspetto solo delle fredde e generali teorie delle sensazioni; e si restringesse a spiegare come l'anima senta le note, come le distingua, come le giudichi ora simili ed ora diverse, ora lente, ora rapide, ora appartenenti ad un istromento, ora ad un altro, e niente più. In breve, l'opinione pubblica, considerata come tale, non entra, almeno direttamente, nel piano delle attuali nostre ricerche, e non è uno dei termini della quistione proposta.

CAPO VI.

Della nozione del Pubblico.

§ 55. Ma che cosa è questo Pubblico, e specialmente questo Pubblico che reca giudicio di qualunque cosa? Io credo, a parlare con esattezza, che questa quistione si possa più sciogliere mercè la considerazione di un'ipotesi, che di un fatto reale, segnatamente se venga rivestita di tutte le circostanze richieste dal quesito.

§ 56. E per verità è incontrastabile che pochi privati non formano un Pubblico, come è evidente: non formano nemmeno il Pubblico certe classi o società, benchè numerose, di uno Stato. Dall'altra parte l'unione delle nazioni non è veramente il Pubblico qui contemplato: sì perchè esse propriamente formano l'intero genere umano; e sì perchè appena si potrebbe verificare la conformità del giudicio che si suppone, o almeno ad ognuno che bramasse di fare dei di lui giudicii un criterio di verità sarebbe impossibile di rilevarne l'opinione; e sì perchè finalmente nell'accettazione comune la denominazione di *Pubblico* non importa una estensione cotanto immensa di concetto.

§ 57. Nemmanco sotto tal nome s'intendono molti uomini erranti in seno di una selvaggia indipendenza, poichè non v'è fra loro colleganza e comunione di pensiero. D'altronde senza un esteso linguaggio non essendo *intelligenti*, non possono propriamente recare giudicio sui varii oggetti dello scibile umano, e molto meno un giudicio che possa servire di criterio di verità.

§ 58. Per questa ragione una nazione ancor barbara, le cui nascenti idee sono peranco ravvolte ed aggravate nel pesante e grezzo infarcimento dei sensi, i quali non permettono altre combinazioni, che quelle le quali vengono tessute dai primitivi bisogni, nè suggeriscono altre dottrine che quelle di un'accidentale ed organica contemplazione degli oggetti mista alle illusioni di una prepotente e sensuale fantasia; una tale nazione, dico, non può certamente costituire il Pubblico contemplato dal quesito.

§ 59. Rimane adunque che una nazione per lo meno mediocremente incivilita e illuminata, di un comune linguaggio, e vivente in colleganza, sia il soggetto del quale qui si chiede.

§ 60. Ma questa stessa estensione del numero degl'individui componenti la persona del Pubblico, presa almeno come carattere essenziale della nozione di lui, è forse soverchia. Infatti, se una cosa venga presentata ad una popolata città; come, per esempio, una tragedia su d'un teatro, uno spettacolo su d'una piazza; e di siffatte cose dagli spettatori venga recato qualche giudicio, si suol dire: la tale tragedia o il tale spettacolo furono applauditi o biasimati dal Pubblico; e, individuando, si dice pur anche da quella città, o dal Pubblico di quella città. Ma così favellasi del pari se ciò avvenga in molte città successivamente; talchè sotto la denominazione del *Pubblico* molte città e molti Pubblici, dirò così, si abbracciano.

§ 61. Per la qual cosa a questo ente così indeterminato, creato dall'umano arbitrio, non altrimenti che ad una stessa figura fisica suscettibile di varia grandezza, in forza del comune modo di legare le idee alla denominazione, conviene assegnare limiti più o meno ampii, senza costringerlo rigorosamente ad alcuno.

§ 62. Avvi però di comune in tutte queste modificazioni della nozione del Pubblico una specie di *unità* ed una certa *circonferenza*, che ne racchiude l'estensione e lo separa da ogni altro, la quale necessariamente

deve essere quella medesima che d'altronde naturalmente e politicamente distingue una società qualunque o piccola o grande da qualsiasi altra o vicina o lontana.

§ 63. La circostanza adunque, che la nozione del Pubblico di sua natura esclude, si è la divisione delle parti di una stessa società; cioè a dire, che non si può appellare *pubblica* una cosa qualunque, quando dalla posizione attuale escluda in fatto o in potenza una qualche parte d'individui che la compongono. Io mi spiego: si affigge, a cagion d'esempio, uno scritto in un luogo ove tutti lo possono leggere; si espone una cosa in un luogo, e con condizione per cui tutti vi possono intervenire. Benchè forse il numero di coloro che leggono l'affisso, o concorrono a vedere la cosa, sia talmente piccolo che non ecceda il numero degl'individui componenti una famiglia; pure la sola possibilità, la facoltà ampla, e le circostanze tutte dal canto degli oggetti ad essere veduti da tutti, fa sì che diconsi *esposti al Pubblico*. Laonde ogni cosa acquista la denominazione di *pubblica* per la sua relazione a tutti gli individui di una società. Onde è chiaro che nel concetto comune la nozione del Pubblico avvolge la considerazione di tutti gl'individui di un paese, di una città, di una nazione.

§ 64. Per lo contrario, benchè un numero assai maggiore intervenisse in altro luogo a vedere altri oggetti, ma che fosse destinato o per alcuni, o per una certa classe soltanto di persone, quantunque effettivamente maggiore fosse il numero degli spettatori che colà concorrono di quelli che si recano alle cose esposte al Pubblico, pure un tal luogo e gli oggetti quivi presentati riterrebbero sempre il nome di *privati;* così dicesi *un teatro privato, una privata accademia.*

§ 65. Quando si parla d'una universalità d'uomini componenti una o più società non si deve estendere la significazione così rigorosamente, che debba abbracciare tutti affatto gl'individui, niuno escluso: ma bensì basta legarvi l'idea d'una universalità morale, cioè a dire della *massima parte* degl'individui, mentre al di sotto di tale misura la collezione cessa d'essere pubblica, e rimane del tutto privata.

§ 66. È però conveniente, che siccome si parla di un Pubblico che deve riuscire giudice di verità, così in forza di tale veduta è d'uopo precipuamente ed a preferenza comprendervi la parte *più illuminata*, non tanto per un riguardo all'eccellenza di lei, quanto anche per la relazione al fine per cui si contempla.

§ 67. Ma v'è ancor di più. Il programma parla del Pubblico in generale, nè si limita a quello dei paesi, nè a quello delle città, nè a quello delle nazioni. Perciò nelle ricerche attuali noi tutti li comprenderemo indistintamente.

§ 68. Non è inutile di osservare, che impropriamente nei ragionamenti comuni si accenna l'esistenza anche di un'altra tal quale specie di Pubblico, la quale viene composta dalle persone colte ed intendenti, sparse a rari intervalli nei paesi inciviliti. Ma, a parlare esattamente, essi piuttosto disegnar si debbono col titolo speciale di *dotti*, anzichè di *Pubblico*, e conviene riguardarli come parti del Pubblico, e come il fiore più scelto di lui, anzichè costituirne un Pubblico intero. Infatti essi sono divisi in classi diverse, ed appellansi o *metafisici*, o *fisici*, o *politici*, o *moralisti*, o *poeti*, e non *Pubblico*. Così i giudicii sulle diverse materie da loro recati emanano da varii dipartimenti staccati così esclusivamente, che quelli di uno non vengono mai riguardati come appartenenti ad un altro diverso. Ond'è, che per questo rapporto i dotti non vengono giammai tutti avvolti entro di una sola denominazione collettiva, che li faccia riguardare ripetutamente nelle diverse materie come individui di un tribunale unico e stabile, che sempre giudichi di tutte le materie disparate, e sia naturalmente lo stesso nel recare giudicii differenti. Ma, se ben si ritengono le annotazioni precedenti, essi da un'altra parte vengono di già compresi nella considerazione totale di quel Pubblico, al quale o per dimora o per lingua appartengono.

§ 69. Il Pubblico ha anch'egli una certa vita a lui propria, la quale non è ristretta al corto giro di quella degli umani individui. Egli, al pari degli altri corpi tutti morali, come si suol dire, non muore mai. Sotto di questo rapporto tutte le vicende di opinione si considerano avvenire in un solo soggetto, benchè appartengano a parecchie generazioni diverse. Così, oltre all'estensione naturale del suo corpo, egli ha un'estensione successiva di esistenza, la quale, ragionando della verità, che è per sè stessa immutabile, assoggetta i di lui giudicii a condizioni le quali possono forse sembrare rigorose, ma che nondimeno sono necessarie e naturali ai rapporti reali delle cose.

§ 70. Raccogliamo le idee. Il *Pubblico*, del quale si ragiona in questo argomento, si deve riguardare come l'unione della massima parte degl'individui componenti le società incivilite, compresevi specialmente le persone colte che vi esistono.

CAPO VII.

Del modo dei giudicii del Pubblico.

§ 71. Qualunque giudicio, che recar si può dall'uomo intorno ad una o più cose, deriva dalla *cognizione* perfetta o imperfetta dell'oggetto su del quale si giudica, o deriva da una ragionevole o non matura *deferenza* all'altrui discernimento. Qui non v'ha mezzo. La prima specie di giudicii può dirsi *di scienza*, e la seconda *di credenza;* la prima *originale*, e la seconda *di tradizione;* la prima *propria*, e la seconda *di autorità altrui*.

§ 72. Questa differenza però riguarda la situazione interna, dirò così, del giudicio e le fonti di lui. Ond'è che per tal motivo spesso ella rimane occulta all'occhio di chi ascolta, e ne raccoglie l'esterna espressione.

§ 73. Ben è vero però, che talvolta può avvenire che ne riescano palesi le sorgenti. In tal caso convien pure usare di regole diverse per misurarne il valore. Questo modo adunque, benchè interno, riesce allora una quantità filosofica, cui ne'calcoli dell'estimazione morale non conviene trasandare inapprezzata. Diffatti se il giudicio è originale, conviene valutarlo colle regole logiche dei raziocinii umani, in quanto si riferiscono allo stato delle cose e della natura dell'uomo. Che se poi è di pura *credulità*, conviene salire ai fondamenti dell'autorità da cui viene trasmesso (come più ampiamente si ragionerà qui sotto). Conciossiachè non avendo allora che un valore puramente precario, e tutta la verità sua risolvendosi sulla prima fonte d'onde derivò, sarà sempre o mal sicuro, o precipitato, o falso, se sarà stato adottato o con dubbii fondamenti, o senza ragione, o contro ragione.

§ 74. D'altronde questa maniera di giudicii se sotto di un aspetto può dirsi pubblica, perchè dal Pubblico viene professata, parmi ciò non ostante che a rigore al Pubblico non si possa imputare: poichè egli non è propriamente autore, ma solo erede; non inventore, ma solo copista; non sciente, ma solo credente.

§ 75. Il filosofo adunque, assumendo in considerazione una siffatta classe di giudicii nei rapporti della ricerca attuale, è costretto ad indagare se la credenza del Pubblico, non in materia solo di fatti, ma eziandio di riflessioni, di principii, di scienze, possa essere criterio di verità; o, a dir meglio, se i fondamenti e le maniere colle quali il Pubblico adotta un giudicio qualunque sull'asserzione altrui siano tali, onde la credenza che ne emerge si possa accogliere quale criterio di verità. —

Ecco quale differenza di considerazioni tragga seco questa interna differenza de'modi dei giudicii umani.

§ 76. Un altro modo interno dei giudicii di più uomini, cui meglio appellar si deve o *difetto* od *ostacolo* al pubblico giudicio, si è la frequente *discrepanza* di opinioni degl'individui sociali. Se però soventi volte i cervelli degli uomini sono come i loro oriuoli, i quali mai non sono perfettamente d'accordo nello stesso punto, ed ognuno crede al suo, come dice Pope; pure ogni risultato derivante da questa circostanza rimane escluso dalle attuali ricerche: imperocchè se la discordanza è tale che impedisca un comune ed uniforme consenso su di qualsiasi oggetto della massima parte di società, è ben chiaro che s'impedisce o si toglie l'esistenza di qualunque pubblico giudicio. Ora noi ragioniamo nel supposto che tale giudicio esista.

§ 77. Così dicasi dell'assoluta *ignoranza* o della *noncuranza* del Pubblico a giudicare di qualsiasi oggetto, intorno al quale per altro potrebbero cadere dei giudicii. È troppo chiaro che colla prima non si può giudicare nè bene nè male, e che colla seconda non si giudica di niente; e così tanto nell'uno quanto nell'altro caso non esiste giudicio di sorte alcuna.

§ 78. Rapporto poi al modo esterno dei giudicii del Pubblico, il quale propriamente consiste nell'espressione o manifestazione di lui, io credo che non si possa a buon diritto e con sicurezza attenersi che ad un solo, il quale è appunto la *favella* o vocale o scritta: mercè di essa gli uomini esprimono le loro idee direttamente; ogni altro mezzo rimane equivoco, fallace, e talvolta perfettamente contrario. Così, benchè le azioni, i costumi, gli usi, le mode, e cento altre cose di fatto, possano per una naturale connessione connotare in generale l'esistenza di un giudicio di approvazione o di disapprovazione, di piacere o di dispiacere di un Pubblico intorno agli oggetti relativi; pure se da ciò si volesse dedurre il pensamento preciso di lui intorno ai principii pratici di siffatte azioni ed usi, si tesserebbe, cred'io, una fatica per lo più frustranea, di un esito equivoco, e del tutto vana pei progressi o per la scoperta della verità. Quante volte infatti molti uomini, ognuno dei quali meglio d'ogni altro dev'essere consapevole dei motivi precisi delle proprie azioni, prendono degli abbagli, e fanno illusione a sè medesimi sulle ragioni di molte loro azioni, di molte loro pratiche e di molti ragionamenti! Quante volte lo stesso atto in tempi differenti parte da motivi non solo diversi, ma eziandio opposti! Ora se tanto avviene in ogni singolare individuo mentre che ognuno ha l'intimo scrutinio del proprio pensiero, cosa dir si dovrà

di colui che si rivolge al Pubblico col fine di dedurre dalle azioni i caratteri dei giudicii di quello? Non si trova egli forse in una tale posizione, in cui non solo manca di siffatto soccorso, ma viene collocato nella massima distanza possibile, ed avvolto nelle tenebre le più impenetrabili, onde scernere le interne speciali ragioni di fatto delle pratiche di cui egli è spettatore? Non dev'egli conoscere infinitamente meglio, pei rapporti concreti di *fatto*, la sua famiglia, i suoi amici, il suo ceto? Ora riguardo a questi ardirebbe egli infallibilmente di fissare i principii speculativi degli usi e della condotta? Pure per potersi giovare di loro a mo' di criterio converrebbe accertarsene chiaramente come d'ogni altra cosa di *fatto*.

§ 79. Ma, rapporto agli usi del Pubblico, noi soventi volte abbiamo esperienze che ci possono servire di caparra onde congetturare, che quando anche ci fosse permesso l'accesso nei cervelli umani, ci asterremmo forse dall'assumerci la fatica del loro esame. Quante volte infatti gli uomini seguono in comune una pratica unicamente perchè la veggono in altri, senz'altra ragione o giudicio teoretico possibile intorno alla bontà o malvagità, opportunità o sconvenienza, decenza o indecenza, attitudine ad abbellire o a deturpare!

§ 80. Per la qual cosa quello che appellasi *linguaggio delle azioni* nel presente caso, non si deve assumere mai non solo come fedele interprete, ma nemmeno come contrassegno naturale di una specie precisa di giudicii regolatori, o di opinioni risguardanti la verità o la falsità, la convenienza o la disconvenienza di alcuna nostra idea.

§ 81. Attenendoci adunque al solo modo della espressione vocale o scritta, qui non possono cadere in considerazione che quei soli giudicii del Pubblico, i quali in tal guisa vengono da lui manifestati.

§ 82. Dopo ciò si potrebbe far ricerca in qual modo propriamente constare ci debba che un giudicio qualunque sia veramente del Pubblico. La risposta è semplice; ma l'atto è pressochè impraticabile, o almeno non mai praticato. E in verità, se consta che non si può dire *pubblico* un giudicio se non è veramente esteso alla maggior parte di una società; se non si può essere veramente certi dell'esistenza di lui se non mercè la favella; è ben chiaro che nel caso che taluno dovesse farne uso come di regola di verità, dovrebbe raccogliere le opinioni del maggior numero, incominciando sempre dalla parte più colta, non altrimenti che in un congresso democratico si raccolgono i voti.

§ 83. Questa fatica però renderebbesi del tutto superflua, se supposta anche per ipotesi l'esistenza di un siffatto giudicio, si dimostrasse che non può servire di veruna istruzione. Ora se ciò sia vero, o no, lo vedremo incontanente; e dedurremo quindi se dobbiamo sollevare il ligio amante del Pubblico da questa serie di visite e di richieste agl'individui che lo compongono.

§ 84. Quello che ora mi sembra non inutile di osservare si è, che non avendosi mai praticata una siffatta raccolta di opinioni in verun genere, noi supponiamo una cosa possibile, cui per altro ignoriamo se esista, o no; contenti piuttosto di un semplice saggio fatto sopra di alquante persone, che di un esteso sperimento ripetuto sopra il maggior numero: conchiudendo che debba bastare per le altre tutte da noi non consultate; quasichè ci constasse di una tanta uniformità di pensare fra gli uomini, che dal modo di opinare di uno o di pochi ci fosse lecito dedurre quello di molti, o di assai più. Da ciò si scorgerà se con ragione all'incominciamento del Capo precedente io abbia osservato che qui versavamo più su di una considerazione ipotetica, che reale.

CAPO VIII.

Ricapitolazione.

§ 85. Tutte le materie possibili dei giudicii umani sono le idee che l'uomo può avere intorno a qualsiasi oggetto. Ora fra lo sperimentarne l'impressione ed esserne privi non v'è mezzo; come non v'ha mezzo fra il loro concetto assoluto ed il loro concetto relativo. Inoltre non v'è distinzione nè divisione in ogni idea, che quella che passa fra la loro qualità e forma, e la loro attività aggradevole o disaggradevole.

§ 86. Ma considerate le idee nei loro rapporti alla verità, le affezioni loro piacevoli o dolorose, tutti gli effetti che ne derivano restano esclusi dal quesito.

§ 87. Inoltre ritenendo che debbonsi contemplare i giudicii che riguardano le dette idee, e non la diretta loro impressione, restano perciò queste del pari escluse dalle attuali ricerche, e quindi anche ogni espressione ad esse relativa.

§ 88. Per la qual cosa scorgesi che tutte le possibili materie, sulle quali può cadere la ricerca del programma, sono state comprese dalle precedenti osservazioni almeno in una guisa generale, e separatene le straniere. Circoscritto così tutto l'orbe degli oggetti delle presenti ricerche, e presentato il tenore generale della quistione, giova ora passare alla soluzione di lei.

PARTE II.

Soluzione del quesito.

CAPO I.

Risposta al quesito. — Esposizione dell'aspetto preciso cui è d'uopo di chiamare ad esame.

§ 89. Premesse le cose sopra discorse, mi si chiede di nuovo se il giudicio del Pubblico possa essere giammai un criterio di verità. Riteniamo che qui si parla delle verità di riflessione.

§ 90. A ciò rispondo: o consta abbastanza su quali fondamenti il Pubblico appoggia i suoi giudicii; vale a dire, si conoscono i principii e le combinazioni delle prove da cui risultano, o no. Nel primo caso il giudicio del Pubblico non può essere mezzo a discernere la verità, perchè diviene *superfluo;* nel secondo esserlo non può, perchè rimane *incerto.*

§ 91. Il primo è chiaro; perchè il criterio è propriamente tale solamente avanti di possedere la cognizione della verità, e non dopo che si è scoperta e riconosciuta: conciossiachè il criterio di natura sua è diretto ed ordinato a scoprirla, e a distinguerla dall'errore; talchè in questo stesso uso e direzione consiste precisamente la di lui essenza. Criterio di verità, a senso di tutti i logici, altro non è che una regola di cui si serve l'uomo per acquistare la cognizione della verità; un mezzo onde distinguere il vero dal falso. Ora quando consta pienamente in vigore della cognizione intrinseca dei rapporti degli oggetti, e delle loro convenienze o ripugnanze, diviene superfluo il soccorso di qualsiasi altro metodo, benchè altronde esistesse, per iscoprirla e comprovarla; poichè abbiamo di già ottenuto il nostro intento. — Tale infatti è eziandio la pratica della ragione umana. Conoscendo, a cagion d'esempio, per dimostrazione intrinseca che tutti gli angoli d'un triangolo, presi insieme, sono eguali a due retti, non sentiamo noi che sarebbe ridicolo d'implorare il giudicio del Pubblico, quand'anche pensasse così, onde affermare che questa è una verità? Di questo particolare adunque non facciamo più parola. Passiamo all'altro membro della distinzione.

§ 92. Immaginiamoci che taluno tessesse un corso di geometria sui giudicii del Pubblico, e che, soppresse le dimostrazioni, dicesse al suo allievo: il Pubblico circa le tali proposizioni giudica in tal guisa; quindi adottate le sue sentenze per vere, servitevene con fiducia ne' vostri ulteriori progressi nelle matematiche. Se questi aderisse ai suggerimenti del suo precettore, veramente dir non si potrebbe ch'ei sappia la geometria, ma bensì che la crede soltanto. — Ma se però, volendo anche prescindere dalle dimostrazioni singolari d'ogni proposizione, egli amasse tuttavia di assicurarsi, almeno in generale, del fondamento dei proprii giudicii, egli chiederebbe per lo meno per quale ragione rimettere si possa con sicurezza all'autorità del Pubblico in materie geometriche, e non anzi dubitare della di lei validità. — Allora è ben chiaro che il suo precettore dovrebbe assicurarlo su di ciò o col dimostrargli ad una ad una ogni proposizione di geometria, e quindi fargli sentire che il Pubblico effettivamente non s'inganna; o almeno col tessere un discorso ben convincente, con cui dimostrasse teoreticamente e, come si suol dire, *a priori* che in materia di geometria il Pubblico non si possa ingannare. Nel primo caso egli esaminando i fondamenti dell'autorità del Pubblico, la renderebbe superflua al suo allievo, com'è evidente; nel secondo poi converrebbe provare in generale, che tale sia l'indole delle verità matematiche, e tale la loro relazione colla mente umana, e tale la forza della legge che fa concorrere molti ingegni umani nello stesso sentimento, da rendere impossibile al Pubblico di errare. — Senza di quest'ultima circostanza il Pubblico non godrebbe veramente verun maggior privilegio sopra d'ogni singolare individuo; ed anzi siccome è per questa sola ch'egli si distingue dal privato, così da questa deve dipendere in ultima analisi la preferenza de' giudicii suoi, se la merita, sopra quella dei privati. — Se la ricercata prova poi veramente riuscisse, allora cotesto allievo, benchè non potesse nutrire una certezza, dirò così, diretta ed intrinseca delle verità di geometria prodotta dall'intima cognizione dei loro rapporti, avrebbe però una certezza di connessione prodotta dalla cognizione intima di quelle leggi generali che le dettarono al Pubblico. Di là, come da fonte comune, la certezza si spanderebbe sopra tutti i loro prodotti, e renderebbe indubitato ogni giudicio pubblico di geometria per ciò solo che derivasse da lui. — È però manifesto, che tanto nell'una quanto nell'altra maniera ogni privato diviene per diritto di ragione *unico* giudice della verità, e del Pubblico stesso. Infatti supponiamo che, a fronte di un'asserzione del Pubblico su qualche oggetto, io avessi tali argomenti in mano, onde ne risultasse la falsità: potre' io mai dissuadermi ch'egli non s'inganni?

§ 93. E qui per l'appunto cade un'osservazione sul vero aspetto della quistione che esaminiamo. Abbiamo detto che quando si conoscono in-

trinsecamente e chiaramente i rapporti dimostranti una verità, il giudicio del Pubblico non può servire di criterio. Quando si conosce la falsità di un sì fatto giudicio, non si può nè si deve a lui rimettere la nostra opinione, benchè egli sia dell'opposto partito; ma il privato è in diritto di aderire al proprio privato sentimento. O almeno, se amasse di apprezzare soverchiamente l'autorità pubblica, dovrebbe per necessità rimanere in dubbio fra entrambe: ond'è, che nemmeno allora il giudicio del Pubblico potrebbe servire di criterio di verità.

§ 94. Dunque la quistione tende propriamente a scoprire se quella specie dei giudicii del Pubblico, de' quali soltanto *s'ignora* la intrinseca ragione, si possa assumere come mezzo onde discernere una verità peranche *incognita*; talchè ogni cosa che convenga con loro debba dirsi vera, ed ogni cosa che con essi non convenga si debba riputar falsa.

§ 95. Io non ho detto di quei giudicii, de' quali le ragioni determinanti il Pubblico ci sono occulte, ma bensì di quelli dei quali s'ignora la intrinseca ragione. Imperocchè i sostegni della verità possono nello stato reale dei rapporti essere ben diversi da quelli che esistono nello spirito del Pubblico; potendo benissimo accadere, come tuttodì veggiamo, che una verità venga adottata mercè argomenti del tutto privi di valore dimostrativo.

§ 96. Nel caso adunque che tali motivi insussistenti mi fossero palesi, ma che d'altronde avessi prove della verità del giudicio, io dir potrei non che il Pubblico s'inganni, ma bensì ch' egli è persuaso della verità per ragioni frivole, ed anche assurde.

§ 97. Nel caso poi che non avessi d'altronde prove dell'intrinseca verità o falsità dell'asserzione, e che ad un tempo stesso mi fossero note le ragioni determinanti in fatto il giudicio del Pubblico, ma che le sentissi ad un tempo stesso inconcludenti, io non potrei dire perciò che il di lui giudicio fosse falso, ma soltanto che non ne vengono addotte valide prove; e ciò per la ragione sovra indicata.

§ 98. In tal caso quest'ultimo modo di giudicio dovrebbe dal privato pareggiarsi a quei pensamenti de' quali a lui vengono occultate le ragioni; colla sola differenza, che nell'un caso ei sa che la deduzione espressa è vana, e nell'altro ignora se sia dimostrativa, o no.

§ 99. Ben è vero che il vedere la causa della verità sostenuta da un patrocinio palesemente invalido ingerisce comunemente una sinistra prevenzione contro di lei, essendo scarsissimo il numero di quelle menti che si sappiano contenere entro i limiti di una filosofica moderazione nel limitare la sfera d'influenza anche dei difetti, e che sappiano bene divi-

dere i vizii delle cose dai vizii dei loro trattatori. Ma di ciò non è nostro istituto di ragionare.

§ 100. Forse mi si chiederà, come possa avvenire che al privato siano occulte le ragioni moventi il Pubblico ad un dato giudicio, per ciò stesso ch'egli è pubblico. Ma io rispondo: che siccome questo Pubblico è un complesso d'uomini, e siccome non è d'essenza ad un uomo che mi palesi la ragione di una sua opinione perchè solo me la propone; così può avvenire (ed è ciò appunto che per lo più accade) che io, anche rapporto a molti, sappia bensì il contenuto di essa, senza ch'io ne sappia le interne e mentali cagioni.

§ 101. Ritorniamo all'assunto. Dal fin qui detto parmi di potere a ragione conchiudere, che nel caso che il Pubblico o in tutti o in taluno degli oggetti delle umane cognizioni si dovesse tenere per un criterio di verità, ciò avverar non si potrebbe se non in quei soggetti ne' quali non si veggono le dimostrazioni.

§ 102. Il caso si verificherebbe nella seguente maniera. Esiste un dato soggetto, sul quale io non so che cosa mi debba pensare: esiste però intorno ad esso un giudicio del Pubblico. Si chiede s'io debba, o almeno possa, sicuramente rimettermi a lui per farne norma al mio giudicio. Ma è chiaro che a produrre in me una tale sicurezza converrebbe prima che, almeno per una ragione generale, mi persuadessi che il Pubblico o non si possa ingannare mai, o almeno non si possa ingannare su di quelle materie a cui appartiene il soggetto, intorno al quale io bramo d'istruirmi. Ora, rapporto a questo, io ho detto che il giudicio del Pubblico devesi riguardar sempre come *incerto*, e quindi non mai come criterio di verità.

§ 103. Il dimostrare che un criterio il quale non fosse *sicuro*, cioè a dire un mezzo della cui costanza nel farci discernere il vero dal falso o in tutti gli oggetti, o anche in qualcheduno speciale, si dovesse diffidare, non sarebbe propriamente un criterio di verità nè generale nè speciale, ma invece un mezzo fallace, e quindi non più criterio; il dimostrare, dico, una tal cosa sarebbe fatica del tutto superflua, poichè ciò è posto in chiaro dal concetto stesso della cosa. Quello piuttosto che giova al caso nostro di osservare si è, che la nozione medesima del criterio c'indica il carattere della prova che dobbiamo usare, onde dimostrare la verità della risposta sopra allegata.

CAPO II.

Qual genere di prova richieggasi dall'indole del quesito.

§ 104. Se il giudicio del Pubblico o in tutte le materie, o in taluna, o sempre, o in alcun tempo potesse essere un criterio di verità, ciò avvenir dovrebbe in forza d'un principio costante e generale di natura. Imperocchè, se si risguardi il caso contemplato dalla quistione, tosto si scopre ch'ei non riguarda il Pubblico di un dato paese o di un dato secolo, nè certi individuali oggetti, nè certi anni, ma bensì abbraccia il Pubblico d'ogni secolo e d'ogni paese; ch'è quanto dire una universalità d'uomini e di cose, fra le quali non vi può essere di comune che ciò che è proprio della natura.

§ 105. Del pari volendo elevare i di lui giudicii alla dignità di criterio di verità o generale o speciale, conviene dimostrare in essi un tal carattere costante di verità, che in tutti i casi, in tutti i tempi, o almeno sempre che ritornano certe circostanze e certe materie, eglino non ismentiscano giammai la propria attività a farci discernere il vero dal falso. Infatti senza una tale immutabile rettitudine di giudicio o su tutti gli oggetti, o su certuni, quello del Pubblico sarebbe per ciò stesso mal sicuro, benchè spesso fosse conforme alla verità. A che mi gioverebbe che sovente non errasse, se pur talvolta egli lo facesse? Non è egli chiaro che nell'ipotesi che dovessi farne uso, e perciò nei casi singolari dovendo io appoggiarmi totalmente e alla cieca sulla di lui autorità, come sopra si è dimostrato, io potrei a buon diritto dubitare se quello per avventura fosse il caso dell'errore; e così ad uno ad uno potendo io applicare questo dubbio, non potrei essere certo giammai se l'autorità del Pubblico sia fonte e norma di verità? In tale situazione pertanto cesserebbe d'essere criterio, o, a dir meglio, non potrebbe mai divenirlo; poichè ripugna che un mezzo mal sicuro possa essere criterio di verità.

§ 106. Laonde tanto rapporto alla persona del Pubblico, quanto rapporto alle disposizioni a giudicare, conviene salire ad un principio costante e generale, onde decidere adequatamente la quistione, qualunque ne sia la soluzione; e ciò pure debbo fare io stesso, a fine di comprovare la mia risposta.

§ 107. Ma benchè questo sia l'unico genere di prova confacente alla natura delle ricerche attuali, e benchè non si tratti del Pubblico di Atene o di Roma o di Londra, ma generalmente d'ogni luogo e d'ogni tempo; siccome dall'altra parte consta che lo stato delle società si può cangiare, ed anzi va cangiandosi, non solamente riguardo alle circostanze politiche (cosa alquanto indiretta a questo momento di considerazione), ma assai più a riguardo delle circostanze intellettuali, e ciò in vigore di cagioni costanti fondate in natura, come si vedrà più sotto: così pare, che sebbene la soluzione del quesito debba dipendere dall'esame di cagioni comuni operanti sullo spirito umano, cagioni risultanti dalle leggi di natura universali; pare, dico, che ciò nonostante si potrebbe risolvere soltanto in certe circostanze e su certe materie.

§ 108. Per la qual cosa se la mia risposta è vera, debbe escludere anche l'effetto speciale di siffatte cagioni. Ma riteniamo sempre, che richiedesi ch'esse non siano nè possano essere giammai o versatili o fallibili nei loro effetti.

CAPO III.

Inefficacia della prova tratta dai soli fatti.

§ 109. Io sento bene a qual genere di prova io venga astretto. Perciò mi convinco essere mestieri ommettere tutte le osservazioni vaghe tratte dai fatti, tutte le accuse che si danno ai secoli, tutte le topiche, benchè vere ed appoggiate alla storia, delle quali sono ripieni i libri dei filosofi, dei politici e dei moralisti, per elevarmi all'altezza delle generali teorie, e di là attingere le prove del mio pensamento.

§ 110. A che mi gioverebbe infatti il ripetere con Elvezio, che « non v'ha secolo che, atteso qualche suo giudicio o affermativo o negativo, non presti argomento di riso a quello che lo segue, e che una follía passata di rado illumina gli uomini sulla loro follía presente? » Che mi varrebbe il far osservare con Bacone, che gli uomini amano il falso non per la fatica sola a scoprire il vero, ma per diletto della stessa falsità (1)? O riflettere con Fontenelle, che « gli uomini non possono in qualsiasi genere giungere a qualche cosa di ragionevole, se non dopo di avere in questo stesso genere esauste tutte le sciocchezze immaginabili, e che noi diremmo pur tuttavia assai bestialità, se gli antichi non le avessero di già dette prima di noi, e non ce le avessero, per dir così, tolte di mano? » Queste e cento altre sentenze simili, tratte anche da fonti che per moltissimi sono infinitamente rispettabili, ancorchè ammesse come

(1) " Verum nec difficultas sola, laborque, quem homines subeunt in *veritate* invenienda, nec quae, ex ea inventa, cogitationibus imponitur captivitas, *mendaciis* favorem conciliat; sed ipsius mendacii, naturalis (utcumque corruptus) amor. " — Francisci Baconis de Verulamio *Sermones fideles I.*

vere, basterebbero esse a convincere qualunque uomo che non fosse persuaso della verità della mia decisione?

§ 111. Per verità, io dovrei temere d'essere forzato a restringere l'accusa mia, ed a specificare su di quali oggetti gli uomini, non singolari, ma in comune siansi ingannati. E dopo anche avere percorsa tutta la serie delle materie diverse, circa le quali caddero in errore; e dopo lunghe recensioni dei varii modi del loro inganno; e dopo faticose controversie e dimostrazioni complicate della falsità delle opinioni che adottarono; io dovrei temere che mi si soggiungesse, essere bensì dimostrati gli errori nei quali cadde lo spirito umano, e quindi che i giudicii del Pubblico intorno tali argomenti furono incerti: ma che però, siccome coll'addurre una lunga serie di cose particolari non consta veramente ch'io abbia racchiusi nelle mie prove tutti gli oggetti possibili dei quali il Pubblico possa semplicemente giudicare; così non consta nemmeno ch'io v'abbia comprese quelle tali materie, delle quali potrebbe per avventura riuscire giudice *non fallace*, e sulle quali per conseguenza i di lui pensamenti estimar si dovessero quale criterio di verità.

§ 112. E quand'anche constasse ch'io abbia abbracciati tutti gli oggetti delle cognizioni, ed abbia dimostrato l'inganno generale del Pubblico, ancora non sarebbe mostrato ch'io abbia contemplati i popoli in quell'epoca di lumi ed in quelle circostanze speciali, nelle quali divenendo essi capaci di giudicar rettamente, le opinioni loro avrebbero pur dovuto venerarsi quali regole certe a distinguere la verità dall'errore.

§ 113. Quanto adunque in un tema generale, come il presente, il metodo di provare per mezzo dei soli fatti riuscirebbe laborioso, lungo, intralciato; altrettanto sembrerebbe fallace, ed insufficiente a dimostrare la verità della mia risposta. Di questo metodo è lecito usare con buon successo solo allorquando dalla parte opposta si oppongono fatti o si suppongono cagioni speciali, per le quali certi fatti apparenti si debbano riguardare come effetti loro corrispondenti.

CAPO IV.

Teorema sulla fallibilità perpetua dei giudicii del Pubblico. Modo di dimostrarlo.

§ 114. Ridotto pertanto ad intraprendere una prova teoretica, e di un'attività universale e costante, io vengo indeclinabilmente spinto a volgere le mie meditazioni su l'origine e le leggi doverose e le usate dei giudicii umani. E dopo un ponderato esame scopro il seguente teorema.

= Esistono costanti ed universali cagioni, in forza delle quali su di qualsiasi soggetto ed in qualunque circostanza gli uomini debbano assai facilmente e frequentemente errare, mentre pure che un gran numero di essi in comune convengono in una sola opinione. =

§ 115. Egli è ben chiaro, che se io riesco a dimostrare questa necessaria fallibilità del maggior numero degli uomini su di qualunque materia ed in qualunque circostanza, nell'atto pure che convengono in una sola opinione, si avrà pure riuscito a dimostrare che il giudicio del Pubblico non potrà essere giammai criterio di verità; conciossiachè questa necessaria ed universale fallibilità, in favor della quale non vi sono costanti eccezioni, lo rende sempre mal sicuro, come sopra si è dimostrato, e per ciò stesso del tutto inabile a divenir mai regola certa a discernere il vero dal falso.

§ 116. Ad ottenere siffatta prova parmi che non siavi metodo migliore, che l'indagare quali siano le condizioni cui le verità tutte esigono di lor natura dall'uomo ond'essere ben comprese; e che cosa gli uomini anche uniti dal canto loro in ogni circostanza e su di qualsiasi materia possano di loro natura e generalmente contribuire per acquistarne la conveniente cognizione. Io non mi trattengo a dimostrare l'opportunità di questa prova, perchè essa immediatamente e necessariamente viene suggerita dai termini stessi del proposto teorema.

§ 117. Ma a fine di procedere con ordine nella prima di queste due ricerche, e produrre un risultato dimostrato, è manifesto che conviene prima richiamare alla mente i caratteri tanto assoluti quanto relativi delle verità tutte risguardate dal canto dei loro soggetti: donde sarà agevol cosa lo scorgere quali condizioni debba l'uomo verificare dal canto suo per acquistarne la cognizione ed escluderne l'errore. Questo è appunto ciò che incontanente io tenterò di eseguire.

SEZIONE I.

Di ciò che l'uomo necessariamente e generalmente debba contribuire per conoscere la verità.

CAPO I.

Stato della verità in generale.

§ 118. Io lo ripeto: noi non ragioniamo qui delle verità di *sensazione*, ma bensì di quelle di *riflessione*, per le ragioni altrove discorse. Le prime sono piuttosto *realità* riguardo all'uomo, che *verità;* alle seconde questa denominazione propriamente conviene. Per conseguenza qui noi dobbiamo assumere in considerazione quelle che versano sui *rapporti* che passano tra le cose fisiche e morali.

§ 119. La verità in tutte le scienze possibili altro non è che = la cognizione dei rapporti che si trovano fra le cose, o, a dir meglio, fra le idee loro corrispondenti. = Essa non è che la comprensione delle nozioni relative derivanti dalla cognizione delle convenienze e delle disconvenienze, dell'origine e della dipendenza, della combinazione, della concorrenza, coesistenza e successione fra le nostre percezioni, fra le nostre idee astratte, e fra le une e le altre vicendevolmente.

§ 120. Io non mi arresterò qui a dimostrar vere queste nozioni, per non divergere soverchiamente dal sentiero che ora debbo percorrere. A chi ne sorgesse dubbio mi lusingo di poter soddisfare più sotto.

§ 121. Ritenuta pertanto l'allegata nozione, ne viene che quante esistono e possono esistere specie diverse d'idee e di oggetti dell'umana cognizione, altrettante possono esistere specie diverse di verità e di scienze. Se i rapporti debbono variare quanto variano i termini su cui sono fondati, debbono pur anco variare altrettanto tutti i risultati possibili che ne derivano.

CAPO II.

Delle verità semplici. — Dell' evidenza.

§ 122. Ma fra gli oggetti altri sono *semplici*, ed altri più o meno *composti*, siano essi o materiali o intellettuali. Vero è che gli oggetti composti possono sciogliersi nei loro elementi, o aumentare o diminuire. Ma è vero altresì, che ciò non è possibile a praticare, se non distruggendo

la semplice e rigorosa idea di unità che li costituisce; e perciò conviene necessariamente rispettarli nella loro integrità. A questa immutabile integrità è raccomandato lo stato stesso della verità: poichè per lo stesso diritto che un'idea composta si può scemare o sciogliere nelle sue semplici ed elementari, potendosi anche accoppiarne delle altre ad una semplice per farla divenire composta: ciò toglierebbe qualunque punto fisso di rapporti fra di esse, e quindi annullerebbesi ogni verità. D'altronde non si potrebbe mai negare che l'una non sia diversa dall'altra, e che una unità collettiva non sia, come tale, del pari semplice, quanto è semplice una unità rigorosamente singolare. Ma anche di questo si parlerà di nuovo più sotto (vedi Parte III. Capo V).

§ 123. Quello che giova di far osservare qui egli è, che nascono due specie di verità, cioè a dire le une *semplici* e le altre *complesse*. Nelle prime corrispondono oggetti, i quali non avendo che un solo aspetto, non somministrano che un solo rapporto ed un solo punto di paragone. Ivi la mente, per recarsi a due di questi, onde sentire la differenza che passa fra l'uno e l'altro, non deve caricarsi che di una sola idea. Ivi il contatto che fanno nella sensibilità è unico, ed è sempre diverso o almeno distinto. Quando però è solamente distinto, allora accade una mera ripetizione della stessa idea. Ivi per conseguenza il risultato è semplice, immediato, facile. Questo risultato è una verità. Il sentimento di sicurezza, cui siffatti oggetti producono intorno alla loro intera comprensione, cui recano seco, è appunto quello che appellasi *evidenza*. Quindi tali verità si appellano *evidenti*, ed evidenti *per sè;* mentre l'uomo, presenti che ne abbia gli oggetti, non deve, per dir così, porvi nulla del suo, onde scoprirle, discernerle e persuadersene. Tali sono gli assiomi matematici, ai quali si suole attribuire, più che ad altri oggetti, questa specie di evidenza.

CAPO III.

Che l' evidenza può appartenere a tutte le scienze.

§ 124. Non è però che l'evidenza non possa competere a qualunque siasi altro soggetto. Nelle altre scienze infatti non esiste nè una mente umana diversa da quella che studia le matematiche, nè una maniera di sentire diversa da quella che si ha in matematica; ma soltanto una più graduale ed aggirata attenzione su diversi termini di paragone avanti di giungere ai loro risultati.

§ 125. Accade all'uomo nell'apprendere coll'intendimento le verità delle scienze precisamente lo stesso di quello che gli accade nell'appren-

dere coll'occhio fisico le verità visuali riflesse. Per tal motivo se sopra di un tavolino esistano o due mediocri sfere, o una sfera ed un prisma, non dura nè fatica nè tempo alcuno per comprenderne tutte le rassomiglianze e le differenze; basta un'occhiata. Così nasce una verità visuale semplice *per sè* evidente. Tali sono rapporto allo spirito le accennate di matematica, ed altre molte.

§ 126. Ma se per lo contrario vengano presentati all'occhio due lavori d'intaglio, egli è chiaro che, per rilevarne tutte affatto le rassomiglianze e le differenze, conviene esaminare a parte a parte tanto l'uno quanto l'altro, e confrontarli entrambi; ed in fine con una rapida ricapitolazione conchiudere ove sono differenti e dove conformi. Ed ecco un'altra specie di verità visuale, ma complessa.

§ 127. È ben chiaro che questa è del pari certa, luminosa ed evidente all'occhio, quanto quella che nacque prima dall'esame dei corpi di forma semplice; talchè nissun altro uomo dotato di occhi sani, e che volga su di essi una pari attenzione, si potrà esimere dal confessarne e dal sentirne irresistibilmente i punti di diversità e di uniformità.

§ 128. Ma è del pari certo che a rilevare i rapporti dei primi l'uomo non abbisogna che di una occhiata, e negli ultimi di più successive occhiate; cosicchè si può dire che nei primi oggetti l'opera dell'occhio e dell'attenzione fu minima, e negli ultimi fu assai maggiore e grande. Ora tale differenza fa sì, che il merito dell'evidenza si attribuisca più all'oggetto, che all'uomo; e quello della seconda si attribuisca più all'uomo, che all'oggetto; e che perciò la prima specie di verità appellasi *per sè evidente*, e l'altra *per sè non evidente*.

§ 129. Ma siccome negli uomini e negli oggetti, a parlare precisamente, è l'uomo che rivolge la sua attenzione alle loro forme e particolarità; e nel passare dagli uni agli altri cangia non d'occhio o di metodo di vedere, ma solamente nell'ultimo caso ripete più o meno a lungo quello stesso atto ch'egli eseguì una sola volta nel primo caso; nè d'altronde la prestezza o la tardanza di una cosa può cangiarne per maniera alcuna la intrinseca qualità; e siccome altresì l'evidenza è propriamente un sentimento appartenente all'uomo, e non già una qualità inerente alle cose: così conchiuderebbesi a torto, che agli oggetti più composti non si possa applicare una rigorosa evidenza, pari a quella che conviene agli oggetti più semplici.

§ 130. In tal guisa si dimostra che l'evidenza può appartenere a tutte le scienze possibili. Qui si parla, come ognun vede, di quella evidenza la quale risulta dalla combinazione dei rapporti delle cose, e non di quella

che per avventura riguardar potesse la integrità o la verità in genere della loro esistenza. Qui non si parla della creazione delle cose, ma bensì della contemplazione del creato.

CAPO IV.

Del metodo ad ottenere l'evidenza. — Necessità assoluta di lei, e quindi del metodo opportuno alla cognizione della verità. — Dell'uomo superiore al suo secolo, e dell'uomo prontamente celebre.

§ 131. Dal fin qui detto si deduce quale esser debba la grand'*arte* ad ottenere l'evidenza. La scomposizione dei soggetti complessi nei loro ultimi elementi (necessaria affatto alla limitata e successiva maniera di vedere naturale alla mente umana, come si vedrà al Capo XI. di questa Sezione), accompagnata dall'accurato paragone o fra elemento ed elemento, o fra l'elemento e l'idea, o fra le idee intere; in una parola, una minuta e ragionata analisi scorgesi essere il metodo necessario in tutte quelle scienze, delle quali o si nutre ignoranza o dubbio, o esistono controversie; e, come a proporzione che l'analisi è più minuta, v'abbia più vicinanza fra i termini del paragone, e quindi a proporzione si avvicini lo spirito alla evidenza, e si escluda l'errore.

§ 132. E siccome d'altronde non avendola ottenuta intorno di qualsiasi soggetto, non si può veramente dire d'avere acquistata la *cognizione* della verità, conciossiachè quante sono negli oggetti complessi le *particolarità* di rassomiglianza e di differenza, altrettanti sono i termini di paragone, onde sorgono o interni o esterni rapporti di convenienza o di ripugnanza; così altrettante sono le verità che ne possono scaturire. Quindi ne viene, che tutte quelle cautele e tutte quelle minute osservazioni, tutti quei tessuti concatenamenti che riescono orridi ad un gusto lezioso, ed angustiano la sfrenata, volgare, puerile e zotica intolleranza d'ogni attenta riflessione, sono tutte cose assolutamente necessarie all'uomo per la scoperta o per la dimostrazione della verità; e solo è lecito prescinderne quando negli oggetti nulla rimanga di sconosciuto.

§ 133. Allora soltanto è lecito di ridurre le cose a metodo d'*istruzione*; allora si può compendiare in principii generali le dimostrate e già vedute connessioni singolari: imperocchè i principii generali in tanto sono certi, in quanto solamente racchiudono e risvegliano alla mente connessioni particolari già note e complete; altrimenti essi sarebbero temerarii, pericolosi, incerti, non avendo di loro natura e dentro di sè che un valore puramente precario, come ben si vede dalla loro stessa generalità.

§ 134. Quindi è, che se in un soggetto *conosciuto* si prescinde dall'usare una fredda e minuta analisi, non prescinde però lo spirito dall'avere quelle stesse singolari idee cui egli avrebbe mercè dell'analisi, perchè la notorietà di esse fa sì che spontaneamente si risveglino alla mente umana, e facciano le veci dell'analisi ragionata. Ond'è, che se si trovasse qualche uomo, nello spirito del quale, mercè di questo spontaneo risvegliamento, non si supplisse agl'intervalli lasciati dalle espressioni di chi parla, egli dir non potrebbe veramente di conoscere la verità delle cose di cui l'altro ragiona.

§ 135. Ecco il perchè molte volte alcuni uomini riescono *superiori* al loro secolo; ecco una delle ragioni non ree, per la quale molte opere o delle scienze o delle arti, e molti stabilimenti furono negletti, o lasciati sconosciuti ed inonorati, e sovente anche dalla presuntuosa ignoranza calpestati ed oscurati; e dopo all'apice della perfezione furono esaltati da una più istrutta generazione, e cinti d'un pieno lustro di gloria e di celebrità. Prescindiamo ora dallo spirito di cabala e di partito. Tale sventura sempre accadrà ogniqualvolta un uomo s'inoltri assai in qualsiasi carriera, e, soppressa la traccia dei passi ch'egli percorse, segni soltanto a rari intervalli i punti del suo cammino.

§ 136. Quindi è forse colpa sua se per questa cagione soffre della sconoscenza del suo secolo, alla quale parecchi grandi uomini furono sottomessi, e ne fecero lagnanza.

§ 137. Il risorger poi dalla oscurità e dalla umiliazione, e il salire alla celebrità ed alla stima, sempre accadrà ogniqualvolta da parecchi vengano conosciute le idee *intermedie* cui l'autore ommise, le quali servono d'anelli di connessione fra gli estremi da quello enunziati. La qual cosa, siccome è opera dell'industria non di lui, ma della succedente generazione; così il merito di essa attribuir non si può a lui se non assai imperfettamente. Egli o senza avvertirlo o a bello studio cercò più di recare stupore, che istruzione; e più la gloria della propria superiorità, che l'utile de' suoi contemporanei.

§ 138. Da ciò altresì giova dedurre quanto la *pronta celebrità* d'una produzione scientifica riesca inconcludente a provarne la intrinseca *eccellenza;* mentre è troppo chiaro ch'essa non può essere che affatto *relativa* allo stato dei lumi in cui trovasi una nazione; e ad un tempo stesso, per la ragione sopra addotta, ch'essa non può eccedere di molto la loro misura. Con ogni verità, e forse per la stessa ragione, a siffatte produzioni, ed alla riputazion loro presso del Pubblico, si può applicare quello che Bacone dice della stima professata dalla moltitudine alle virtù morali: vale a dire, che —le minori le strappano le lodi, le mediocri le incutono una certa ammirazione e stupore; ma le sublimi sfuggono affatto al di lei senso ed alla di lei percezione (1). —

§ 139. Per la qual cosa anche l'effetto della certezza e dell'incertezza, che accompagna l'ommissione del metodo necessario alla scoperta e alla dimostrazione primitiva della verità, dimostra la *necessità* perpetua dell'*evidenza* e dell'*analisi* allo spirito umano. Ecco le condizioni a cui sta legata la vera scienza.

§ 140. Siccome però gli uomini nascono ignoranti; così ne viene che ognuno, una volta almeno in vita sua, è obbligato, su di quel qualunque soggetto del quale vuole o professare o conseguire la scienza, a tessere i minuti, complessi e concatenati paragoni sopra assegnati, e quindi avanti ogni cosa applicarvi una ben compiuta analisi. Ciò, è vero, richiede fatica e pena, anche perchè l'uomo deve reprimere quella intemperante voglia di vedere prontamente e facilmente molte cose, e di provare molti e variati piaceri in breve tempo. Ma egli è vero altresì, che senza di tale magistero non si potrà mai dire che alcun uomo *sappia*, ma bensì che egli crede soltanto una scienza, e che la crede sulla parola del suo istruttore, il quale soventi volte dal canto suo l'ha ricevuta in tal guisa da altri.

§ 141. Ecco la ragione morale, perchè gli autori originali sieno tanto pochi, e molti i copisti; il genio tanto raro, e men raro l'ingegno, e frequente la semplice dottrina; perchè i falsi sistemi possano dominare tante generazioni, e l'autorità far le veci della ragione.

§ 142. Da ciò si vede quanto, in mezzo al colmo stesso dei lumi scientifici, i libri *analitici* su di qualsiasi soggetto siano di un'assoluta *necessità;* esistendo sempre una generazione ignorante, la quale abbisogna d'istruzione, e s'incammina ad essa in mezzo ad una generazione dotta che più non ne abbisogna.

CAPO V.

Esclusione delle verità per sè *evidenti dalle ricerche del programma.*

§ 143. Noi abbiamo veduto poco fa quale sia il carattere delle verità *per sè* evidenti. Da esso risulta, che fra l'intenderne il significato ed il rimanerne perfettamente certi non v'è *mezzo* alcuno nella mente umana.

(1) *Virtutes minores ab iis laudes extorquent; mediae admirationem quamdam aut stuporem illis incutiunt; sublimes autem in sensum aut perceptionem eorum prorsus non veniunt.* — Francisci Baconis de Verulamio *Sermones fideles*, Cap. LI.

§ 134. Quindi è, che se in un soggetto *conosciuto* si prescinde dall'usare una fredda e minuta analisi, non prescinde però lo spirito dall'avere quelle stesse singolari idee cui egli avrebbe mercè dell'analisi, perchè la notorietà di esse fa sì che spontaneamente si risveglino alla mente umana, e facciano le veci dell'analisi ragionata. Ond'è, che se si trovasse qualche uomo, nello spirito del quale, mercè di questo spontaneo risvegliamento, non si supplisse agl'intervalli lasciati dalle espressioni di chi parla, egli dir non potrebbe veramente di conoscere la verità delle cose di cui l'altro ragiona.

§ 135. Ecco il perchè molte volte alcuni uomini riescono *superiori* al loro secolo; ecco una delle ragioni non ree, per la quale molte opere o delle scienze o delle arti, e molti stabilimenti furono negletti, o lasciati sconosciuti ed inonorati, e sovente anche dalla presuntuosa ignoranza calpestati ed oscurati; e dopo all'apice della perfezione furono esaltati da una più istrutta generazione, e cinti d'un pieno lustro di gloria e di celebrità. Prescindiamo ora dallo spirito di cabala e di partito. Tale sventura sempre accadrà ogniqualvolta un uomo s'inoltri assai in qualsiasi carriera, e, soppressa la traccia dei passi ch'egli percorse, segni soltanto a rari intervalli i punti del suo cammino.

§ 136. Quindi è forse colpa sua se per questa cagione soffre della sconoscenza del suo secolo, alla quale parecchi grandi uomini furono sottomessi, e ne fecero lagnanza.

§ 137. Il risorger poi dalla oscurità e dalla umiliazione, e il salire alla celebrità ed alla stima, sempre accadrà ogniqualvolta da parecchi vengano conosciute le idee *intermedie* cui l'autore ommise, le quali servono d'anelli di connessione fra gli estremi da quello enunziati. La qual cosa, siccome è opera dell'industria non di lui, ma della succedente generazione; così il merito di essa attribuir non si può a lui se non assai imperfettamente. Egli o senza avvertirlo o a bello studio cercò più di recare stupore, che istruzione; e più la gloria della propria superiorità, che l'utile de' suoi contemporanei.

§ 138. Da ciò altresì giova dedurre quanto la *pronta celebrità* d'una produzione scientifica riesca inconcludente a provarne la intrinseca *eccellenza;* mentre è troppo chiaro ch'essa non può essere che affatto *relativa* allo stato dei lumi in cui trovasi una nazione; e ad un tempo stesso, per la ragione sopra addotta, ch'essa non può eccedere di molto la loro misura. Con ogni verità, e forse per la stessa ragione, a siffatte produzioni, ed alla riputazion loro presso del Pubblico, si può applicare quello che Bacone dice della stima professata dalla moltitudine alle virtù morali: vale a dire, che — le minori le strappano le lodi, le mediocri le incutono una certa ammirazione e stupore; ma le sublimi sfuggono affatto al di lei senso ed alla di lei percezione (1). —

§ 139. Per la qual cosa anche l'effetto della certezza e dell'incertezza, che accompagna l'ommissione del metodo necessario alla scoperta e alla dimostrazione primitiva della verità, dimostra la *necessità* perpetua dell'*evidenza* e dell'*analisi* allo spirito umano. Ecco le condizioni a cui sta legata la vera scienza.

§ 140. Siccome però gli uomini nascono ignoranti; così ne viene che ognuno, una volta almeno in vita sua, è obbligato, su di quel qualunque soggetto del quale vuole o professare o conseguire la scienza, a tessere i minuti, complessi e concatenati paragoni sopra assegnati, e quindi avanti ogni cosa applicarvi una ben compiuta analisi. Ciò, è vero, richiede fatica e pena, anche perchè l'uomo deve reprimere quella intemperante voglia di vedere prontamente e facilmente molte cose, e di provare molti e variati piaceri in breve tempo. Ma egli è vero altresì, che senza di tale magistero non si potrà mai dire che alcun uomo *sappia*, ma bensì che egli crede soltanto una scienza, e che la crede sulla parola del suo istruttore, il quale soventi volte dal canto suo l'ha ricevuta in tal guisa da altri.

§ 141. Ecco la ragione morale, perchè gli autori originali sieno tanto pochi, e molti i copisti; il genio tanto raro, e men raro l'ingegno, e frequente la semplice dottrina; perchè i falsi sistemi possano dominare tante generazioni, e l'autorità far le veci della ragione.

§ 142. Da ciò si vede quanto, in mezzo al colmo stesso dei lumi scientifici, i libri *analitici* su di qualsiasi soggetto siano di un'assoluta *necessità;* esistendo sempre una generazione ignorante, la quale abbisogna d'istruzione, e s'incammina ad essa in mezzo ad una generazione dotta che più non ne abbisogna.

CAPO V.

Esclusione delle verità per sè *evidenti dalle ricerche del programma.*

§ 143. Noi abbiamo veduto poco fa quale sia il carattere delle verità *per sè* evidenti. Da esso risulta, che fra l'intenderne il significato ed il rimanerne perfettamente certi non v'è *mezzo* alcuno nella mente umana.

(1) *Virtutes minores ab iis laudes extorquent; mediae admirationem quamdam aut stuporem illis incutiunt; sublimes autem in sensum aut perceptionem eorum prorsus non veniunt.* — Francisci Baconis de Verulamio *Sermones fideles*, Cap. LI.

Quindi i giudicii che riguardano siffatte verità, quando vengono ad altri espressi, o non saranno affatto intesi nel loro significato diretto, o tosto che verranno intesi rimarranno eziandio dimostrati.

§ 144. Laonde volgendo la nostra attenzione allo spirito del programma, possiamo conchiudere che i giudicii del Pubblico risguardanti verità *per sè stesse* evidenti non possono essere propriamente *mezzi* a discernere il vero dal falso, giacchè si ottenne tale scoperta al momento stesso che il giudicio venne a notizia, e si ottenne in forza della cognizione intima dei rapporti delle idee che racchiude. Perlochè questi escluder si debbono dallo scopo delle nostre ricerche, per restringerle alle verità *complesse*, delle quali s'ignora la dimostrazione. Dopo ciò proseguiamo la storia naturale della verità nei rapporti delle attuali ricerche.

CAPO VI.

Avvertenze sulla necessità di limitare le nostre osservazioni a quei rapporti generali delle verità complesse, per cui rendonsi necessarie certe operazioni dello spirito umano a ben comprenderle.

§ 145. I caratteri delle verità complesse sono moltiplici, come pure moltiplici sono le loro relazioni sì interne che esterne. Imperocchè a proporzione che lo spirito umano contempla un oggetto qualunque, o vi ravvisa qualche cosa di simile o dissimile, o lo riporta a qualche punto interno od esterno, o che fra molti oggetti scopre un carattere comune, o che egli stesso per ottenere da molti certi effetti, benchè differenti, deve ciò non ostante impiegare una stessa operazione, o che da molte cagioni considera derivare lo stesso effetto, o che molti oggetti si riportino ad un fine comune; egli classifica, denomina, abbraccia in diverse maniere molte cose; ma ad un tempo stesso molte cose singolari inchiude entro la stessa sfera o di denominazione, o di effetto, o di fine, o di relazione. Quindi nascono altrettante verità, ed altrettante collezioni di differenti verità, a cui si annette un nome comune. D'indi nascono differenti denominazioni o generali o speciali di altrettante scienze. Quindi le verità e le scienze concrete e le astratte, le fisiche, le metafisiche, le morali, le religiose, le politiche, le estetiche.

§ 146. Ma di tutte queste cose non è del mio instituto di ragionare se non se per quei soli rapporti che non possono influire sulla *certezza* umana. Quindi abbandonandone la distinta enumerazione, e la storia della vera e naturale loro procedenza all'enciclopedista illuminato, a me conviene rilevare in esse quelle sole particolarità, le quali esigono dallo spirito umano certe operazioni piuttosto che certe altre, onde non andar traviato pei sentieri dell'errore.

§ 147. E qui credo necessario di far osservare, che le *condizioni* a conoscere le verità sopra ricordate, e dimostrate indispensabili, creder non si debbono riservate ai soli dotti; talchè da esse gli altri uomini si possano dispensare, e giudicare tuttavia rettamente dei varii oggetti delle umane cognizioni. Imperocchè siccome l'uomo non ha nè due specie di occhi, nè due specie di orecchi, nè due specie di odorato o di tatto, onde doverne adoperare una quando si trova solo, e l'altra soltanto quando è unito cogli altri; come non meno, che in forza della pura considerazione di un pensatore, il quale dal fondo del suo gabinetto lo riguarda ora in sè stesso, ora unito agli altri, cangiar non può il modo di conoscere, di giudicare, di astrarre e di sistemare, ma realmente è la stessa ragione che ha le stesse forze, sostiene gli stessi rapporti colle cose esterne, e veste le stesse spoglie e in casa e in piazza: così ne viene che le leggi sovraccennate, le quali, come vedemmo, riescono di una indispensabile osservanza a ben conoscere le verità, si estendono pur anche a tutto il Pubblico, il quale non è che un complesso di uomini; talchè, senza la pratica loro, i di lui giudicii riescono necessariamente *incerti* su di qualsiasi soggetto.

CAPO VII.

Delle coesioni e delle dipendenze fra le verità. — Dell'attenzione, e della di lei natura. — Sua necessità a fissare le idee nella memoria.

§ 148. Esistono fra le idee rapporti di coesione e di dipendenza, alcuni dei quali sono tracciati dallo stato reale degli esseri esistenti, e gli altri vengono formati dall'arbitrio umano. Per conseguenza esistono connessioni e dipendenze fra le verità, alcune delle quali sono d'un ordine *necessario* ed inviolabile all'uomo, e le altre di un ordine da lui *dipendente*, ma non arbitrario, se si proponga un qualche fine. Le prime sono propriamente quelle che appartengono alle scienze; le seconde formano i teorici fondamenti delle arti. Alle prime l'uomo applica il nome di *ordine* e *legge di natura;* alle seconde quello di *combinazione fattizia*, di *ordine umano*, o d'*istituzione*. Nelle prime l'uomo non è che semplice scopritore; nelle seconde per una parte riesce creatore. Nelle prime esercita l'osservazione, ed è, dirò così, seguace e dipendente dal filo delle cose, onde raggiungere la verità; nelle seconde esercita un potere attivo, ed è signore indipendente nell'accoppiarle, anteporle e posporle

in cento guise differenti. Vero è però che, fissatene una volta le forme, o stabilitane la vicinanza, i rapporti di paragone ne sono necessarii, e quindi l'arbitrio non può estendersi a tramutarne i risultati. — Quindi se i materiali e il loro ordinato avvicinamento sono ipotetici, non ne riesce però ipotetica la totale struttura. Se le supposizioni ne sono arbitrarie o contingenti, ciò non ostante tali non sono le conseguenze. Esse ne sono necessarii risultati.

§ 149. Un esempio di queste finzioni o intellettuali o fantastiche lo abbiamo appunto nelle ipotesi, e nelle romanzesche e poetiche finzioni. Le prime sono finzioni che appartengono e servono in certa guisa alle scienze ed alla riflessione; le seconde al gusto ed ai fatti. Nelle ipotesi la composizione dei fatti è più subalterna al suo fine, che nelle poetiche finzioni. Nelle ipotesi i fatti servono per ragionarvi sopra, e per giungere in ultima analisi a qualche scopo scientifico; nelle altre finzioni lo spirito si occupa precipuamente nel comporre i fatti stessi, e senza altra serie di raziocinii o concatenamento di teorie ha per fine l'altrui diletto, o l'esecuzione conforme di qualche opera dell'arte, o finalmente quello di esercitar solamente l'attività di chi le crea.

§ 150. Elvezio ha detto che tutte le operazioni dello spirito si riducono a giudicare (1). Se ciò fosse vero, noi non avremmo realmente che quelle sole idee e quelle loro combinazioni, le quali ci venissero somministrate dalle circostanze *esterne*; poichè il sentirne la convenienza o la disconvenienza (ciò che costituisce il *giudicio*, a senso dello stesso Elvezio (2)) non ne altera nè la forma, nè il numero, nè la connessione, nè la successione.

§ 151. Ma è cosa di esperienza, che lo spirito nostro accoppia, dissocia, compone, scompone, lascia e tramuta da uno in altro luogo tanto le forme intere delle idee, quanto le loro originali e interne strutture. Dunque tutte le operazioni del nostro spirito non riduconsi soltanto a giudicare.

§ 152. Qual uomo infatti non sente di non essere dotato solamente di una inerte e passiva facoltà di stare immobile contemplatore dello spettacolo dell'universo fisico e morale, ma di avere inoltre in sè stesso un *vero* ed *attivo* potere di reazione, cui egli esercita operando sulle idee, o, a dir meglio, sugli organi eccitatori delle idee? Della esistenza del

(1) « Toutes les opérations de l'esprit se réduisent à juger. » *De l'esprit*, Discours I. Chap. I.

« Toutes les opérations de l'esprit se réduisent à l'observation des ressemblances et des différences, des convenances et des disconvenances que les divers objets ont entr'eux et avec nous. » *De l'homme et de son éducation*, Sect. II. Chap. IV.

(2) Ibid.

quale potere ei viene appunto avvertito dalle idee stesse, le quali ne sono gli effetti; conciossiachè è impossibile ch'egli *senta* il potere proprio attivo per altra via, che per la sensibilità. D'altronde l'atto di sentire non è nè può essere mai simile all'atto di produrre in altri soggetti un effetto qualunque: egli non consiste nel movere una cosa, o nel reagire all'occasione di un urto ricevuto; ma bensì egli è soltanto un soffrire ed un accogliere in sè le esterne impressioni fatte dagli oggetti nell'anima.

§ 153. Egli è questo potere *attivo* di reazione che accompagna tutte le nostre operazioni dalla prima materiale sensazione della nostra vita fino ai voli più stupendi dell'intendimento; egli forma le più energiche deliberazioni della volontà, e compie le opere più ammirande della mano dell'uomo; o, a dir meglio, egli è l'unico fabbricatore di tutte queste cose. Dammi i materiali, dammi un serbatojo atto a conservarli, e in tutto il resto lascia pensare a me; pare che qui dica l'uomo alla natura. Quando questi materiali saranno giunti a me, sarà mia cura il riporli nel luogo destinato a conservarli; sarà mia cura altri scomporli, altri ammassarli, ed altri travolgerli in cento maniere. Su di essi, e loro mercè, erigerò fabbriche d'idee per cento guise differenti, e infinite opere della mia mano così erette riusciranno poi a me di aggradevole e importante spettacolo, e di oggetto a' miei studii ed alla mia utilità. Io debbo però confessare, prosegue egli, che io sarò costretto dall'indole mia irresistibile a dare sempre la preferenza a quei soli che più interesseranno il mio cuore, o per accoglierli, o per rigettarli.

§ 154. Parliamo in modo diretto. È vero che, giusta il modo nostro d'intendere, a fine di sentire non avvi d'uopo che d'una specie di passione o d'un accoglimento della percezione nell'anima nostra; ma è vero altresì, che per *fissare* nella memoria una percezione ricevuta evvi pur d'uopo di *attenzione*, a confessione dello stesso Elvezio, e come anche viene dimostrato dall'esperienza. Ora, benchè quest'attenzione, a riguardo della umana cognizione, non si possa definire che una *persistenza* più o meno lunga dell'anima sulla stessa idea, perchè una definizione qualunque non potrà giammai esprimere altra cosa, che affezioni della facoltà di sentire, vale a dire delle idee; pure, se scrutiniamo più a fondo la realità delle cose, dobbiamo confessare che la permanenza dell'idea nell'anima altro non è che un puro effetto apparente di un potere attivo di lei, il quale si esercita mentr'essa attende; e che l'attenzione è realmente una vera *reazione* dell'anima stessa sulla sede fisica dell'idea; quindi, ch'essa è l'esercizio di un potere attivo di lei, il quale si fa sentire alla sensibilità mercè l'effetto che in lei produce; il qual effetto è appunto quello che

deve corrispondere al di lei esercizio. Conciossiachè siccome un dato organo, mosso da un oggetto, produce nell'anima un'idea; così se venga prolungato o rinnovato o aumentato il movimento stesso da una forza qualunque, deve produrre per la stessa ragione l'effetto medesimo nella sensibilità, altro non essendo l'idea, nè potendo essere in ultima analisi, che il risultato dei rapporti che passano fra l'anima e gli organi, e gli organi e l'anima; rapporti fondati sulla natura degli uni e dell'altra.

§ 155. Io credo poi che non faccia mestieri dimostrare che l'attenzione sia l'esercizio d'un potere *attivo* che reagisce nella guisa sovra spiegata; mentre dall'esperienza risulta che mercè di essa *si aumenta* la forza di alcune impressioni esterne, e *si rintuzza* l'apparenza di alcune altre, col sottrarre l'anima fino ad un certo segno dal loro impero. Mercè di essa si sperimenta eziandio che l'anima passa dalle più forti alle più deboli impressioni e per la noja di una forte e lunga sensazione, e per l'amore dell'uomo alla varietà, e per cento altre morali relazioni.

§ 156. Ora se l'uomo può, mercè dell'attenzione, aumentare l'impressione d'una cosa, segnatamente se venga prodotta dalla memoria; e se, malgrado la sollecitazione di altri sensi, non si presta alle loro forti richieste, ma passa a suo piacimento alle più deboli; non dovremo noi dire che dunque l'anima nell'esercitare l'attenzione non è puramente *passiva?* perchè in tal caso essa non potrebbe avere che quelle idee e quel grado solo di sentimento, il quale derivasse dal grado della impressione degli oggetti esterni. Inoltre essa sarebbe tratta unicamente a beneplacito del concorso delle idee cui l'accidente solo esterno guidasse ad occupare la di lei sensibilità, e le quali cacciate poi da altre attendessero d'esserne pure sbandite da altre successive. Allora infatti l'anima, simile al passivo ed inerte cratere di un mare, altro far non potrebbe se non se accogliere nel suo seno una folla d'idee, le quali al pari delle onde lascierebbe necessariamente scorrere e incalzarsi a piacimento dei venti, e delle altre cagioni che le spingono nel vario loro corso ed agitazione. — Conchiudiamo: nell'attenzione si esercita un *potere attivo* dell'anima che reagisce; e l'esercizio di un tal potere è *necessario* a fine di fissare le idee nella memoria.

CAPO VIII.

Continuazione. — Necessità dell' attenzione *a formare le* idee astratte *e le* generali. — *Necessità dei* segni *e dell'* attenzione *per conservarle.*

§ 157. È cosa nota e fuori di controversia presso tutti i filosofi, che a formare le *idee astratte* richiedesi necessariamente il magistero dell'*attenzione*, e che anzi a lei sola devesi la loro formazione. Imperocchè è sentenza nota, che l'astrazione non è altro che una fissazione dell'attenzione medesima su alcune particolarità di un oggetto qualunque complesso, sia fisico, sia morale, mercè la quale la vista o interiore o esteriore dell'anima viene su di essa concentrata e limitata; non badando allora, nè accorgendosi, nè apprezzando le altre particolarità tutte circostanti.

§ 158. Quest'idea speciale, in tal guisa contraddistinta da tutte le altre appartenenti allo stesso soggetto, e la quale per un modo metaforico si *separa*, appellasi perciò *idea astratta*, cioè staccata dalle rimanenti, colle quali prima giaceva unita, le quali tutte per questa ragione avevano il nome di *idee concrete*.

§ 159. È noto inoltre, dalla facoltà di *astrarre*, e quindi dall'esercizio dell'*attenzione*, derivare quella di *generalizzare* fra loro le idee, come dicono i filosofi (parlando degli oggetti complessi, parte simili e parte dissimili); mentre il formare un'idea o una nozione generale altro non è che separare da molti individui quelle qualità che a tutti convengono, ommettendo tutte quelle che sono proprie e particolari, e formare di tutte un aggregato, o, a dir meglio, un'associazione tale di idee accoppiate e di giudicii, per cui sentiamo che quella tale idea, che noi ravvisiamo, l'abbiamo contraddistinta in tanti differenti soggetti. Ciò avviene sì perchè molte idee simili non sono poi che la stessa idea ripetuta in più soggetti diversi; e sì perchè tale essendo l'indole dell'esser nostro, che mercè la memoria siamo necessariamente ricollocati nella stessa situazione in cui fummo un tempo per rapporto alla sensibilità; è forza che molti dei soggetti, da cui abbiamo tratta l'idea generale, si riproducano; e si riproducano sotto la posizione medesima in cui li contemplammo al momento dell'astrazione e dell'associazione loro cogli altri tutti simili coi quali li paragonammo.

§ 160. Ecco perchè alcuni filosofi hanno appellato le idee generali col nome di *forme vaghe ed incerte;* ch'è quanto dire non rigorosamente individuali, ma che però dentro certi confini hanno una rassomiglianza. Ed ecco ancora perchè alcuni altri filosofi più superficiali, confondendo

le associazioni sole accidentali delle idee generali coll'esistenza del principale soggetto, hanno detto che ogni idea generale altro non sia che una *immagine concreta* d'una cosa materiale ed esterna, o di molte cose sensibili dello stesso genere; non avvedendosi primieramente, che ciò non si può verificare in tutti, e che inoltre quantunque sia vero che una data particolarità esista in un soggetto, nulladimeno non si può dire ch'essa o lo componga tutto intero, o venga contemplata confusa con lui, benchè a lui sia congiunta. Ora questo è il caso delle idee generali appartenenti a molti soggetti di una parziale rassomiglianza, le quali non sono in sostanza che molte idee simili, cioè a dire molte particolarità simili appartenenti a differenti soggetti insieme risvegliate nell'anima.

§ 161. Appena è necessario di rammentare che alla formazione delle idee generali è necessario il magistero della *memoria;* mentre niuno ignora che senza la *presenza* di molti individui, dai quali si traggono le idee simili e comuni, ed ai quali poi eziandio si applicano in progresso per applicarle pure a molti altri, sarebbe impossibile di compiere questa operazione; alle quali cose può soccorrere unicamente la memoria.

§ 162. Non sarà forse inutile di richiamare ancora, che a fine di ritenere le idee astratte, e d'impedire che, cessata la forza dell'attenzione, la quale, per dir così, ha staccati i fogli dall'ammasso intero, essa non debba un'altra volta rifare l'opera sua, lasciandole ricadere di nuovo nel loro primitivo stato concreto, si richieggono i *segni* delle idee stesse, mercè i quali le astrazioni, quasi da vincoli legate e dipendenti, si scuotano, e rendansi presenti all'anima tali e quali furono astratte. Così quelle porzioni dell'idea concreta, cui l'attenzione di già staccò, vengono presentate all'intelletto; e senza siffatto magistero la ragione e la sperienza mostrano che tutta l'idea concreta sarebbe perpetuamente riprodotta appuntino come nella prima volta; e l'uomo, dopo d'avere per infinite maniere ripetute le astrazioni, non sarebbe niente superiore ai bruti.

§ 163. Tutto questo si vede che con pari diritto applicar si deve anche alle *nozioni generali*, le quali, al pari delle *idee astratte*, abbisognano dei *segni* ond'essere ritenute, conservate e riprodotte.

§ 164. Quindi giova osservare di passaggio quanto la perfezione del *linguaggio* sia necessaria ai progressi dell'umana ragione; e che una nazione è sempre barbara e fanciulla riguardo alle cognizioni, fino a che non abbia aumentato ed esteso fino ad un certo segno il suo Dizionario. Questa sarà la vera e naturale norma indicante la misura dei progressi intellettuali d'ogni popolo della terra.

§ 165. Ma siccome per associare tutte le ricordate idee coi loro segni

è d'uopo dell'effetto dell'*attenzione*, com'è già noto, e per conservare l'associazione è necessaria la *memoria;* così anche per formare e per conservare le idee astratte e le generali richiedesi il magistero dell'*attenzione* e della *memoria*.

CAPO IX.

*Continuazione. — Altre riflessioni sulla necessità dell'*attenzione analitica *a formare le* idee generali.

§ 166. Una mente che astrae è una mente che si può fissare e si fissa sopra gli elementi delle idee complesse; ed una mente che eseguisce una siffatta operazione può ad una ad una tutte sentirle, discernerle le une dalle altre, e così per una *chimica sentimentale* scomporre tutto intero il tessuto ideale; la quale operazione appellasi metaforicamente *analisi*. Ma dopo ciò può anche ricapitolare tutte le distinte ed enumerate idee, ed esprimerle; ciò che formerà una *descrizione* o una *definizione*, giusta il soggetto o individuale o generale su del quale si sarà occupata.

§ 167. Quindi ne viene, che se il fondamento d'ogni scienza sono le buone definizioni, il fondamento, o, a dir meglio, il mezzo ad ottenere le buone definizioni è l'analisi accurata. L'analisi non è che una successiva astrazione sulle parti tutte dell'oggetto, accompagnata dal sentimento paragonato delle loro scambievoli diversità; cioè un'attenzione forte, paziente e seguita, che fa apprendere alla sensibilità le forme e le differenze di tutte le parti di un'idea qualunque complessa o fisica o morale.

§ 168. Parmi d'avere qui sopra fatto vedere quanto l'analisi sia necessaria all'evidenza nei soggetti già formati, di qualunque genere si fossero; e quanto questa lo sia alla cognizione della verità. Ora mi propongo dimostrare quanto sia necessaria alla *formazione* stessa dei soggetti intellettuali, sia che parliamo delle idee generali delle cose della natura, sia che contempliamo le altre che si creano dalla forza della immaginazione, delle quali anche abbiamo di sopra ragionato. Da ciò si potrà dedurre a quali condizioni la natura abbia legato l'acquisto delle verità intellettuali, ed ardisco anche aggiungere del bello il più completo; e quindi se la capacità del Pubblico sia a ciò proporzionata.

§ 169. Per verità, questo assunto potrà sembrare strano a qualche pensatore; perchè a prima vista apparisce ripugnare all'indole dell'analisi, la quale non pare potersi conciliare col *generalizzamento* (se m'è permesso il dirlo) delle idee e delle loro arbitrarie composizioni. Imperocchè nell'analisi la mente si chiude entro i confini di una sola idea

complessa, di cui va discernendo le parti tutte; e, ciò fatto, ha finito l'ufficio suo: all'incontro nel rendere generale un'idea molte ne percorre, anzi tutte quelle che hanno fra di loro una data rassomiglianza. Nell'analisi si tien conto esatto egualmente di tutti gli elementi di un soggetto, e tutti si registrano nella storia dell'attenzione: ma nel rendere generale un'idea non si tien conto che delle sole particolarità rassomiglianti dei soggetti, trasandate le altre tutte; e le prime in tal guisa delibate non si recano nel deposito comune della ragione. Nell'analisi l'interesse dell'attenzione si estende ugualmente a tutte le parti del soggetto: ma al contrario nel formare l'idea generale si restringe ad un aspetto solo di tutti gl'individui contemplati.

§ 170. Malgrado questo, io dico che l'analisi deve presiedere alla retta formazione delle idee generali. E in verità supponiamo quattrocento oggetti, ognuno dei quali abbia cinque primarie qualità semplici che ne costituiscano il carattere individuale. Supponiamo inoltre che cento di questi si rassomiglino fra di loro per quattro qualità, e che ognuno di essi ne abbia una differente; che gli altri cento rassomiglino a questi per tre sole qualità; e gli altri cento a tutti i precedenti per due sole; e gli altri cento per una. Ciò supposto, chieggo io: per classificare come conviene tutti questi oggetti, e per applicare a tutti le idee che hanno veramente comuni, non conviene forse sapere che i primi cento hanno quattro qualità simili, i secondi tre, i terzi due, e gli ultimi una sola? Ora a scoprire questo con certezza come far si potrà, se non coll'esaminare attentamente tutti gl'individui classificati in ogni loro parte, e, distinguendo e ravvisando le loro intime forme, tener conto delle simili, e trasandare le differenti? E ciò non è forse usare del magistero dell'analisi (1)?

§ 171. Ma tutte le classi possibili di specie e di generi, sì primarii che secondarii, che cosa altro sono mai, che qualità simili estese ad un minore o maggior numero di soggetti, cioè a dire la stessa idea contemplata dall'uomo qual elemento ch'entra nella composizione di un numero più o meno esteso di idee complesse? Queste poi formano il maggior corredo dell'umana ragionevolezza. La cognizione estesa della progressiva e non interrotta gradazione dall'individuo a tutti i più alti generi, e delle connessioni che indi ne nascono, caratterizza in gran parte

(1) Io non dico perciò che l'analisi *sola* presieda alla formazione delle idee generali; v'entra dopo la facoltà di *comporre*, che, ricapitolando ed associando le separate comuni qualità, le congrega in un solo corpo o nozione, e ne presenta il quadro all'anima, lo imprime nella memoria, e lo riflette unito nella sensibilità, come in uno specchio fedele.

il genio scientifico. Da ciò ne viene, che l'attenzione analitica è la madre immediata della ragionevolezza umana e del genio.

CAPO X.

Necessità dell'attenzione analitica nella deduzione dei rapporti ipotetici e nella perfezione delle opere del bello.

§ 172. Inoltre anche nella composizione arbitraria delle idee è necessaria l'analisi per ottenere il fine loro consueto. E infatti, o si uniscono idee astratte o concrete per confrontarne fra di loro i caratteri, e dedurne i rapporti di semplice convenienza o disconvenienza; ciò che tende alla scoperta delle verità di supposto per altro sommamente *ipotetico:* ed allora è cosa evidente che ricercasi l'analisi al pari che nelle altre verità di supposto totalmente *necessario*. O siffatta composizione tende a produr diletto: ed è pur vero che per ottenere il maggior diletto possibile da quella unione d'idee, ciò che è lo scopo delle belle arti e delle belle lettere, deve precedere l'analisi. Infatti, o il *bello* che si vuole esprimere è di *pura imitazione*, o è di *pura invenzione*, o è misto dell'una e dell'altra. Se è di pura imitazione, è evidente che l'espressione di esso non sarà giammai perfetta, se non accoppierà in sè le rassomiglianze tutte visibili ed anche inavvertite, le quali nell'originale fanno ciò non ostante un reale e sentito effetto sui sensi umani. Ora come potrà così accoppiarle senza conoscerle perfettamente, e come potrà tanto finamente conoscerle senza una squisita e profonda analisi degli originali?

§ 173. Che se poi il *bello*, che si cerca di esprimere, è di pura invenzione; allora siccome egli risultar deve da un collegamento arbitrario di idee, i rapporti delle quali producano il maggior numero possibile di piaceri tanto assoluti quanto relativi, accoppiando la varietà con l'unità in guisa che ne risulti nelle date circostanze il maggior possibile diletto: così è pur chiaro rendersi assolutamente necessario che preceda una cognizione analitica delle particolarità tutte delle idee, onde poter discernere quelle che sono valevoli a produrre meglio l'effetto inteso; e così presentarle piuttosto sotto di un aspetto che sotto di un altro, cioè a dire fissando l'attenzione dello spettatore più su di una parte che su di un'altra delle idee fantastiche e delle intellettuali. Montaigne ha detto che Orazio frugava incessantemente nel magazzino delle idee, per rappresentarsele nel loro più vivo lume.

§ 174. Ancora una riflessione su questa specie di *bello*, il quale non può qui risguardarsi che sotto un aspetto solo. Egli è certo che il *bello*

tutto letterario di pura invenzione vien tratto precipuamente dai *tropi*; mentre senza di essi lo stile è puramente *storico*, o rivolgasi alla nuda esposizione dello spettacolo della natura, o dei fatti degli uomini, o delle nude idee delle scienze (anche in tal caso però sarebbe fondato su di un *attento esame* della cosa descritta). Ora tutti i tropi possibili in ultima analisi riduconsi a risvegliare, mercè dell'espressione di una idea, un'altra idea o per semplice associazione di circostanze, o per analogia. Ma in quanto maggior numero veggonsi le particolarità nelle idee fisiche e morali che si accoppiano e si fanno contrastare piacevolmente nell'animo, non si hanno forse tanti punti di più di paragone, e tante più feconde sorgenti di *bello* letterario, e, quel ch'è più, maggiori occasioni ad esporre più corretti e più squisiti modelli di bellezza? Ma il ben vedere tutte le ricordate intime differenze degli oggetti letterarii non dipende forse dall'*analisi?*

§ 175. L'operazione adunque che costituisce il merito principale del filosofo, quella stessa eziandio prepara e feconda il gusto corretto dell'artista e del letterato. Per tal motivo se la natura, come dicesi volgarmente, forma il grande artista per creare le aggradevoli produzioni, per animarle, e per superare l'inerzia dominatrice della comune degli uomini; la filosofia ne depura il gusto, ne previene gli sviamenti, e ne agevola il libero corso fra i più occulti seni ed i più angusti recessi dell'universo *ideale*, onde possa conquistare spoglie recondite e peregrine, arricchirne le sue produzioni, e rapire i fremiti sublimi, i sospiri dilettevoli, e gli applausi entusiastici delle anime sensibili.

CAPO XI.

Perchè l'uomo debba necessariamente contribuire dal canto suo tutte le sovra enunciate operazioni a fine di conoscere la verità.

§ 176. Fingete un uomo d'una illimitata capacità di conoscere. Credete voi ch'egli, a fine di comprendere lo stato assoluto e relativo delle cose, e così le verità tutte possibili, abbisognasse di assoggettarsi a tutte le sovra descritte operazioni, o che anche lo potesse?

§ 177. È ben chiaro che un tal uomo nè fare lo potrebbe, e neppure ne abbisognerebbe. Imperocchè per ciò stesso, ch'egli fosse dotato di una illimitata comprensione, non potrebbe angustiare l'intendimento suo nè su di un'idea singolare, nè su di una parte sola di un'idea; ma per una necessaria e naturale forza, respingendo ogni costringimento, rimarrebbe nella sua ampiezza naturale.

§ 178. D'altronde, in forza della illimitata sua intelligenza, tutte vedrebbe ad un solo tratto presenti le idee degli oggetti, e tutte le raffigurerebbe nelle loro precise forme; tutte ne sentirebbe le differenze scambievoli, e quindi i rapporti tutti che fra le une e le altre esistono: talchè la cognizione delle verità tanto assolute quanto relative, tanto di sensazione quanto di riflessione, sarebbe l'opera d'una semplice visione *intuitiva*. Per lui tutte le verità non sarebbero che *per sè* evidenti, ed egli non avrebbe che giudicii diretti.

§ 179. Quindi egli non abbisognerebbe di astrazioni, le quali non sono che attenzioni parziali, come si è già detto; e a lui sarebbero anche impossibili ad eseguirsi.

§ 180. Non abbisognerebbe d'idee generali, le quali in sostanza non sono, come si è già veduto, se non astrazioni rapidamente ripetute sopra molti soggetti, o ripetizioni della stessa idea intera su molte cose simili.

§ 181. Non abbisognerebbe di analisi, nè di raziocinio, nè di altro qualsiasi metodo, com'è evidente; e tutte anche siffatte funzioni gli riuscirebbero di una insuperabile impossibilità.

§ 182. Se dunque elleno riescono indispensabili all'uomo, come la esperienza lo dimostra, ciò deriva dalla *limitata* capacità della di lui facoltà di conoscere.

§ 183. Esse pertanto sono contrassegni indubitati di un *difetto*, e non di una *perfezione*; o se pure riguardar si volessero come doti significanti *eccellenza*, esse non potrebbero riuscir tali se non relativamente ad altri esseri aventi una pari limitazione, ma che fossero sprovveduti di pari mezzi a scoprire i rapporti delle cose. Laonde dir si potrebbe meno imperfetto di loro, ma però sempre assai inferiore in potenza ed in mezzi ad una intelligenza, la quale con un'assai maggiore sicurezza, celerità, e con nessuna pena giunge allo stesso scopo.

§ 184. Se viceversa esistesse un uomo di una tanto limitata e indifferente capacità di sentire, che non avesse se non ad una ad una le idee singolari e concrete, e non ne provasse nè piacere nè dolore disuguale, egli non avrebbe nè astrazioni nè idee generali, non eseguirebbe analisi alcuna, non tesserebbe raziocinii; ed altro non sentirebbe, che le immediate e momentanee differenze nel passare dalle une alle altre concrete sensazioni. Così un tal uomo della massima limitazione mentale rassomiglierebbe in qualche parte all'uomo dell'illimitata intelligenza, e sarebbe di una condizione totalmente opposta. Così anche in questa ipotesi si verificherebbe che gli estremi si toccano senza confondersi. Ma e l'uno e l'altro sono puramente fittizii.

§ 185. Se poi si chiegga quali sono i *gradi* della limitata capacità di conoscere dell'uomo, tosto l'esperienza ce li indica; poichè è chiaro che i limiti di essa si racchiudono entro quelli della vista *intuitiva* dei rapporti delle idee. La capacità naturale dell'intendimento umano finisce ove incomincia il raziocinio: conciossiachè se il raziocinio, giusta il pensamento di tutti i filosofi, è quell'atto per cui non potendo l'intelletto scoprire immediatamente le relazioni di due cose, ossia di due idee, le paragona amendue ad una terza, colla quale entrambe abbiano una relazione già conosciuta, per dedur quindi la relazione che hanno fra di loro; è chiaro adunque, che dove incomincia a rendersi necessario il raziocinio, ivi finice la estensione naturale della forza intelligente dell'uomo.

§ 186. Ora il raziocinio incomincia precisamente (come la esperienza il dimostra) a rendersi necessario quando, oltre la comprensione dei rapporti di due idee semplici, l'intelletto nostro tenta scoprire la relazione di una terza. Dunque risulta che la estensione naturale della capacità intellettuale umana a conoscere i rapporti delle idee, e quindi a scoprire la verità, non oltrepassa l'estensione di due idee semplici; e quindi tutto ciò che al di là di tal confine si eseguisce è opera di pura *industria* umana, che ripete le operazioni originali della facoltà di conoscere, e le ripete colle stesse leggi della vista intuitiva e ristretta naturale all'intendimento. Così l'uomo nel percorrere un lungo cammino ripete sempre un *solo* passo; e se egli naturalmente non può abbracciare che un breve spazio, pure ripetendo un tal atto abbraccia nel suo viaggio tutta la circonferenza del globo.

§ 187. E quand'anche la forza sua mentale si estendesse a qualche cosa di più, ciò sarebbe infinitamente poco in proporzione dell'aspetto sommamente *complesso* e del numero illimitato delle verità che rimangono a conoscersi.

§ 188. Dalle premesse cose pertanto si deduce fino a quale prossimità ridur si debbano gli aspetti delle cose in iscambievole paragone, a fine di produrre la *intera certezza;* e se con ragione altrove io abbia asserito che un' *evidenza* pari a quella che si ottiene dalle verità rigorosamente semplici rendesi assolutamente necessaria in tutti gli oggetti possibili delle umane cognizioni, onde rilevare la verità delle cose; e quindi che è pur necessaria l'analisi accurata, minuta e completa delle idee.

CAPO XII.

Quistione sulla necessità delle nozioni e dei principii generali ad acquistare la cognizione dei veri rapporti delle cose.

§ 189. Sopra abbiamo intraveduto in una maniera superficiale come l'uso delle nozioni e dei principii generali sia utile, e fors'anche necessario, a conseguire la cognizione dei rapporti che esistono fra le cose. Ma sono esse veramente necessarie? donde risulta una tale necessità? in quale maniera risulta nelle circostanze attuali dell'uomo? — Queste sono ricerche del tutto importanti, mentre cerchiamo quali siano le condizioni che la natura stessa delle cose esige dallo spirito umano, onde conseguire la cognizione delle verità; ed a fine di scoprire da ciò se il Pubblico per legge generale possa costantemente praticarle, onde riuscire giudice sicuro, almeno in qualche materia.

§ 190. Inoltre più sopra abbiamo asserito che le nozioni ed i principii generali e le diverse categorie formano il migliore, anzi l'unico corredo dell'umana ragione; ed è precisamente per questo solo che l'uomo si distingue dai bruti. Per la qual cosa gli uomini, in quanto che sono ragionevoli, sono esseri naturalmente *metafisici*, ossia forniti di nozioni metafisiche; poichè la metafisica è per sè stessa rivolta a dominare colle viste *generali* gli aspetti delle cose. La religione e le leggi ce li suppongono tali, e le grammatiche e i dizionarii ce ne indicano i diversi gradi di dottrina nelle varie parti del globo.

§ 191. Laonde, ciò supposto, si scorge che l'uomo, in forza del solo possesso delle nozioni e dei principii generali, rendesi propriamente giudice competente di ogni verità; conciossiachè nello stato di *essere* senziente, e ristretto a particolari giudicii, non dissimile dai bruti e ridotto ad una perpetua infanzia, non potrebbe giammai riuscire giudice di *verità* in alcuna materia. Certamente non di un Pubblico di bestie, ma di un Pubblico d'uomini, e d'uomini *ragionevoli*, parla il programma. Ora tale essendo egli non mercè della sola capacità comune anche all'infanzia, ma dell'attuale possesso delle nozioni generali, perciò si scorge che lo sforzo principale delle nostre ricerche debb'essere precipuamente concentrato a scoprire i *doveri* dell'intelletto umano, a norma dell'indole e dell'ampiezza e delle relazioni di siffatte nozioni e di siffatti principii *generali*, ed a fissare l'esistenza e la direzione delle cagioni più o meno proporzionate a produrre o retti o erronei giudicii. Ciò premesso, rivolgiamoci alle quistioni proposteci di sopra.

CAPO XIII.

Necessità d'una breve analisi delle idee generali, onde scoprire la ragione per cui l'uomo ne abbisogna a conoscere le verità. Degli oggetti simili.

§ 192. L'utilità che si può trarre da una qualsiasi cosa certamente dipende dalle di lei qualità confacenti e proporzionate al fine che se ne vuol conseguire. Come dunque potremo noi conoscere evidentemente se le nozioni ed i principii generali siano *indispensabili* al genere umano a scoprire i varii rapporti delle cose, se prima non ravvisiamo chiaramente le loro vere qualità e determinazioni essenziali? Un tale esame adunque, divenutoci necessario, ci obbliga ad una breve analisi delle nozioni e dei principii generali e degli universali.

§ 193. Per tal fine se ci rechiamo presente il *concetto* della generale nozione, noi troviamo ch'essa altro non è che =un'idea semplice o complessa, in quanto viene *applicata* ad un numero più o meno grande di oggetti distinti o diversi.= Ond'è che ciò che in genere si può affermare o negare delle proprietà e dei caratteri di una sola di dette nozioni, considerata cioè in quanto è nozione o principio generale, si può con pari ragione affermare o negare di tutte. Ciò posto, supponiamo esistere in natura cinquecento individui, i quali possano cadere sotto la cognizione umana, e dei quali la mente nostra voglia scoprire i comuni caratteri. È evidente ch'essi o sono in tutto simili fra di loro, o in tutto dissimili; o simili in alcune parti solamente, e differenti nelle altre. Qui non v'è mezzo. — Se sono in tutto simili fra di loro, o siano di un carattere rigorosamente semplice, o anche complesso, egli è chiaro che l'idea completa dell'uno esprimerà perfettamente l'idea di tutti. Quindi l'intelletto avendo l'idea di uno solo, avrà pur anche quella di tutti gli altri.

§ 194. Così acquistando l'idea degli altri, non farebbe che ripetere la prima. Vero è però, che se avesse l'idea completa di uno solo, e che ad un tempo stesso *ignorasse* che ne esistano *altri* simili, non avrebbe una idea *generale*, ma sì bene un'idea soltanto *individuale*. D'altronde esistendone in natura altri quattrocento novantanove, ignorerebbe una verità di fatto, che è appunto l'esistenza di questo numero di altri simili.

§ 195. Perlochè l'uomo, a fine di non commettere un errore pensando che non esistano altri individui che quello solo ch'egli conosce, e a fine di fare un giudicio adequato allo stato reale delle cose, è tenuto indispensabilmente di annettere all'idea ch'egli ha dell'oggetto anche il giudicio che ne esistono *altri molti* simili, o definirne il numero, o non limitarlo ad alcun confine.

§ 196. L'idea dunque *generale* anche la più completa, nel racchiudere l'espressione dei caratteri comuni fra molti individui, è necessariamente accoppiata ad un *giudicio* dell'esistenza di *più* individui, il numero dei quali o dev'essere determinato a norma del loro numero reale, o almeno non deve escluderne i confini.

§ 197. Inoltre nel caso che questi individui fossero *tutti* d'una totale apparente *somiglianza*, è evidente che ogni astrazione o composizione sarebbe del tutto ingiusta ed assurda; imperocchè se gl'individui fossero d'un aspetto rigorosamente semplice, e perciò unico, ogni astrazione sarebbe metafisicamente *impossibile:* l'aggiungervi poi qualche cosa sarebbe ripugnante al loro stato reale, il quale dall'ipotesi è assolutamente semplice.

§ 198. Se poi il loro aspetto fosse *complesso*, allora renderebbesi del pari ingiusta ogni detrazione od aggiunta; poichè tutti gl'individui si rassomigliano fra di loro in tutti i caratteri che racchiudono, i quali sono in un dato numero ed in un dato aspetto, al quale non si può nè aggiungere nè levare alcuna benchè minima cosa senza distruggere la loro indole ed alterare il loro concetto reale. Ragionando quindi sulle idee che a loro corrispondono è forza conchiudere, che quando esse ne esprimono tutti i caratteri, ogni detrazione od aumento, cioè ogni astrazione o composizione che tentare si volesse, sarebbero ingiusti e contro la verità.

§ 199. Da ciò si vede che l'*astrazione* non è *d'essenza* delle nozioni generali, come pare che la comune dei filosofi abbia supposto fino al presente; e che solamente si può verificare là dove gli oggetti sono di carattere complesso, e ad un tempo stesso si rassomigliano fra di loro in qualche parte e diversificano per altre, come si vedrà in progresso.

§ 200. Del pari si scorge che ogni distribuzione in *classi* differenti di *specie* e di *generi* ripugna totalmente alle nozioni generali appartenenti a quegli oggetti che hanno fra di loro una totale rassomiglianza; e che invece siffatte classificazioni convengono unicamente alle idee di quegli oggetti che hanno una *parziale* convenienza di caratteri, come si sentirà più sotto. E perciò nè anche siffatte distribuzioni o gradi più o meno elevati di aspetti generali non sono d'*essenza* di tutte le idee generali, ma solamente di una sola specie: la qual cosa non so se sia stata peranche bene avvertita dai metafisici.

CAPO XIV.

Degli oggetti di una scambievole differenza totale.

§ 201. Che se poi gl'immaginati cinquecento oggetti fossero tutti l'uno dall'altro siffattamente *diversi*, che non avessero nel loro intimo carattere *punto alcuno* di scambievole *rassomiglianza*, è evidente che, relativamente ad essi, non potrebbe aver luogo idea alcuna *generale*, cioè a dire non potrebbe esistere idea alcuna che fosse *comune* alle qualità che rappresentano, e che ne costituiscono le forme loro individuali. Questo non abbisogna di dimostrazione, perchè a prima vista apparisce dal concetto stesso dell'ipotesi.

CAPO XV.

Delle nozioni generali degli oggetti di rassomiglianza parziale.

§ 202. Ci rimangono adunque soltanto da esaminare i soggetti d'una *parziale* rassomiglianza; ed a questi rivolgiamo l'attenzione. — È chiaro, avanti ogni cosa, ch'essi debbono essere d'un aspetto più o meno *complesso;* conciossiachè le cose di aspetto rigorosamente *semplice* ed *unico* sono fra di loro o *in tutto* simili, o *in tutto* dissimili; e perciò cadono sotto le condizioni sopra eseguite.

§ 203. Supponendoli poi di carattere *complesso*, ossia presentati all'intelletto dai sensi o dalla memoria, è indubitato che a proporzione ch'eglino sono *più* o *meno* complessi, e che hanno più o meno particolarità fra di loro rassomiglianti, somministrano più o meno nozioni generali d'una più ristretta o più ampia estensione, cioè a dire idee che si applicano ad un numero più o meno grande d'individui.

§ 204. Per la qual cosa figuriamoci cento individui, ognuno dei quali abbia le sue qualità visibili, cioè a dire figura, colore, mole, tessuto e superficie d'una più o meno estesa scambievole *rassomiglianza.* A cagion d'esempio, supponiamoli tutti cento differenti fra di loro di figura, e nel restante più o meno simili. Restino poi, a cagion d'esempio, venti di colore, mole, tessuto e superficie fra di loro simili, e così per *quattro* qualità. Quaranta, compresivi i primi venti, i quali si rassomiglino scambievolmente per la sola mole, tessuto e superficie, e così per *tre* qualità. Ottanta, compresivi gli anzidetti quaranta, che si rassomiglino tutti nel solo tessuto e nella superficie, cioè a dire siano egualmente diafani ed egualmente scabri o liscii, e così per *due* qualità. E finalmente cento, compresivi gli altri ottanta, che si rassomiglino nella sola superficie, cioè a dire per *una sola* qualità visibile.

§ 205. È ben naturale che l'intelletto esaminandoli tutti collo scopo di ritrovare in che cosa fra di loro convengano e in che cosa differiscano, alla fine di un ben tessuto esame scoprirà quello che abbiamo sopra esposto. Ma nel far ciò quante osservazioni avvengono! Noi trasceglieremo qui soltanto le più importanti, e quelle che hanno un più vicino rapporto al fine delle attuali ricerche.

OSSERVAZIONI.

§ 206. È da ritenersi primieramente per la verità del concetto, che gli oggetti che si distribuiscono nelle esposte classi non sono realmente *nuovi* oggetti estrinseci alla collezione dei cento sopra immaginata, ma bensì che sono quegli *stessi* i quali vengono ripetutamente impiegati. Così se da quei di sotto si ascenda in su per dilatarsi a viste sempre più vaste, come porta il progresso del generalizzamento delle idee, si scorge che gli oggetti della classe inferiore sono quegli stessi che si contemplano successivamente nelle superiori; talchè quelli dell'infima sono contemplati in tutte le categorie.

§ 207. In tale progresso però a norma che vanno più alto, cioè a dire che rassomigliano ad un *maggior* numero di oggetti per qualche loro naturale qualità, la loro interna nozione *perde* sempre in proporzione un carattere integrante, cioè a dire una qualche idea elementare, la quale più sotto era una rassomiglianza con un numero minore, la quale ora va a gettarsi fra le differenze a segno, che collocati nella classe più alta, cioè a dire nella più numerosa d'individui, non ritengono che un *solo* carattere, e gli altri tutti in tale posizione diventano altrettante differenze. Questa osservazione si può esprimere così: a proporzione che le classi diventano più generali, cioè a dire a proporzione che si estendono ad un *maggior* numero, gli oggetti rassomigliano fra di loro per assai *meno* caratteri, e differiscono per un numero maggiore di parti. Così le rassomiglianze e le differenze qui progrediscono in ragione fra di loro *inversa*, e nello stato delle une non avviene nulla di nuovo, che in ordine inverso non succeda lo stesso anche nell'altro. — Ma in natura non esistono che individui *singolari*, e vi esistono vestiti di tutte le *reali* loro qualità. — Da ciò derivano i seguenti inconcussi corollarii sulle nozioni generali degli oggetti complessi in parte simili e in parte dissimili.

COROLLARIO I.

§ 208. Ogni idea generale o semplice o complessa di siffatti oggetti è cosa puramente *fattizia*, formata da un'astrazione, cioè a dire da un'at-

tenzione parziale ripetuta egualmente su tutti gli oggetti, e che ne forma un concetto solo ideale, a cui si accoppia il giudicio ch'egli appartenga ad un numero più o meno esteso di cose reali esistenti in natura.

CONSEGUENZA.

§ 209. Ogni idea generale applicata a siffatti oggetti dunque *non esiste*, nè può veramente esistere sotto di un tale rapporto.

COROLLARIO II.

§ 210. Quanto più *alto* si sale nelle classi delle idee generali appartenenti ad oggetti complessi di rassomiglianza parziale, tanto più le idee divengono *meno complesse;* ma in contraccambio tanto più si perde di caratteri *reali* proprii degli oggetti esistenti in natura.

CONSEGUENZA.

§ 211. Se le nozioni generali appartenenti ai ricordati oggetti quanto più sono generali, sono più semplici nel loro concetto, e viceversa; e quanto sono o più generali o più semplici, altrettanto sono più rimote dal concetto corrispondente allo stato naturale delle cose alle quali si fanno appartenere; è dunque dimostrato, che quanto più in esse si avvicina ad un concetto che può somministrare più facilmente l'*evidenza* dei rapporti, altrettanto siamo *rimoti* dallo stato naturale delle cose.

COROLLARIO III.

§ 212. Ogni idea generale di siffatti oggetti racchiude un maggiore o minor numero di *frammenti* dell'oggetto intero, cioè a dire un maggiore o minor numero delle speciali idee, le quali erano parti integranti della idea concreta primitiva, tal quale era determinata dai rapporti reali delle cose nella umana cognizione.

CONSEGUENZA.

§ 213. Ogni idea generale di questo genere, se è fatta come conviene, si deve dunque poter *riscontrare* in qualche sensazione, anzi in parecchie sensazioni o sentimenti a cui appartenga, come un frammento appartiene al suo tutto. Così ogni proposizione e teoria generale astratta si deve poter *ridurre* ad un qualche fatto o a più fatti *sensibili.*

COROLLARIO IV.

§ 214. Benchè ogni idea generale della specie, di cui parliamo qui, si riferisca ad oggetti che hanno reali differenze; pure nell'aspetto, sotto del quale si applica loro, si considerano come se fossero tutti perfettamente *simili.*

CONSEGUENZA.

§ 215. L'intelletto umano è dunque in tal caso situato in guisa, come se avesse una *sola idea* presente; a cui deve aggiungere soltanto un giudicio di un numero qualunque, per cui si debba ripetere non altrimenti che nella intera rassomiglianza reale degli oggetti.

§ 216. Ed ecco la ragione, per la quale il corso dei ragionamenti resta *agevolato* dalle nozioni generali, e perchè nelle scienze si possa ottenere una certa rapidità di concetto nell'esame dei rapporti delle cose in tal guisa classificate, i quali sarebbero impossibili ad afferrare quando fosse necessario percorrerli in *particolare.*

§ 217. Ecco eziandio perchè alcuni stimabili metafisici hanno detto che le idee generali sono come altrettante maniere *compendiate* delle idee singolari. Ciò però non è esattamente vero, se riguardiamo lo stato reale delle cose, almeno di quelle che appartengono a soggetti *in parte* soltanto fra loro simili; poichè in essi le idee generali non rappresentano che una parte sola più o meno estesa di simiglianze comuni, diffalcatene positivamente le altre differenti, che pur sono reali ed esistono in natura, le quali cumulate colle altre formano il carattere dell'oggetto esistente. Ora il compendio d'una *parte* di una cosa non è il compendio della cosa stessa. Io crederei con maggior diritto poterle rassomigliare piuttosto ad altrettante *rappresentanti* di un popolo or maggiore ed or minore di idee astratte presso dell'anima, la quale dalla fisonomia della rappresentante immaginando giustamente quale sia quella di tutte le sue compagne, non deve essere sollecita d'altra cosa, che d'informarsi del *numero* delle altre ch'ella trae seco.

§ 218. Assai meno esatto poi, anzi dirò *ingiusto* per ogni maniera, è il tenore col quale altri le hanno risguardate, denominandole e facendole comparire come altrettante cose *insignificanti* e quantità algebraiche. La qual cosa è doppiamente erronea, o si risguardino per sè stesse, come si scorge tosto dalla loro indole, o si riportino agli oggetti reali di natura, i quali o rappresentano in tutto (se sono fra loro totalmente simili), o pure elleno non pretendono di rappresentare che per qualche *parziale* aspetto or più ed or meno ampio (se parliamo degli altri). In ogni caso però esse sono effettive e determinate *nozioni*, le quali non vengono espresse da alcun segno eterogeneo, nè dal canto loro rappresentano *in figura* qualche cosa di diverso da sè stesse, ma bensì recano in corpo ed in anima, se m'è permesso il dirlo, la cosa medesima a cui si riferiscono.

ALTRE OSSERVAZIONI.

§ 219. Quanto abbiamo detto dei soli *caratteri* degli oggetti si può agevolmente e con pari verità estendere alle loro *qualità attive* o *passive*. Per tal motivo, siccome il concetto di queste viene determinato dai

loro effetti, o, a dir meglio, dall'*apparenza* dei loro effetti per le ragioni che ne diremo a suo luogo; come sarebbe a dire la forza che fa muovere i corpi dall'idea del moto, che n'è l'effetto; quella d'attrazione dall'avvicinare i corpi, che è del pari il suo effetto: la forza che fa pensare e volere dal pensiero e dalla volizione, che ne sono effetti: così colla legge stessa, con cui si rendono generali le schiette rassomiglianze, si rendono pure generali le idee dei poteri attivi o passivi, accoppiandole ad un numero più o meno grande di soggetti (ved. Aristotele).

§ 220. Ciò non è tutto. Può accadere che lo stesso oggetto racchiuda una capacità a produrre *più* effetti di specie fra di loro diversa, mentre che altri oggetti non abbiano una tanto moltiplice attività; ma che ciò non ostante quei pochi poteri, di cui sono dotati, gli abbiano *simili* a quelli che appartengono al soggetto fornito di più numerosi poteri. In tal caso nasce una classificazione di generi e di specie di *cagioni* pari a quella delle qualità delle cose sopra esposte. — Questa è forse la parte più importante dei raziocinii umani, mentre la fisica, la morale e la politica debbono costruire le loro teorie coll'accozzamento di siffatte nozioni generali, le quali se non sono state prima convenientemente caratterizzate e classificate portano ad errori di una conseguenza inestimabile.

CAPO XVI.

Occasione di esaminare le nozioni ontologiche.

§ 221. Le nozioni *universali*, dopo il fin qui detto, pare che esigano la nostra attenzione, mentre dal buon uso di esse sembra dipendere la rettitudine dei raziocinii, e la maggiore evidenza delle stesse idee generali. Ogni genere può abbracciare bensì una provincia intera d'idee, ma però non *tutte* le idee. La vista e il tatto somministrano categorie molto estese di generi. La storia naturale classificata, la distinzione delle diverse specie di elementi, di animali, di piante, di minerali, di fossili, di sali, di meteore ec., non appartiene forse in massima parte al senso della vista? Ma tutte queste, pei rapporti della verità tanto interni quanto esterni, non dipendono forse dalle leggi delle nozioni *universali*, le quali dappertutto fanno sentire le leggi immutabili ed eterne delle convenienze e delle ripugnanze, dell'unità e del numero, della stabilità e della successione, delle qualità e degli accidenti? In una parola, l'*ontologia* non pare forse l'anima secreta non solo delle scienze risguardanti le idee derivanti da un solo senso, ma da tutti i sensi diversi? E (a dir di più) non è forse ella che in ultima analisi costituisce la scienza? Un momento solo di con-

centrata attenzione ci persuade che (presa nuda e per sè sola) rimane, come le altre scienze astratte, del tutto *speculativa* e sterile; ma che però, applicata ai ragionamenti tutti dell'intendimento, ha un reale *effetto* ed una estesissima influenza, non altrimenti che l'*aritmetica*, ch'è un *ramo* dell'ontologia, riesce utilissima agli affari della vita umana.

§ 222. Ciò pertanto ritenuto, veggiamo che cosa siano propriamente queste nozioni *universali*, di qual uso riescano alla scoperta della verità, e che cosa esigano dall'intendimento umano.

CAPO XVII.

Degli universali e della loro vera estimazione.

§ 223. Gli universali, a prima vista, non sono altro che = l'espressione delle convenienze o delle ripugnanze che esistono fra *tutte* le idee possibili appartenenti anche a diversi sensi, *detratte* tutte le loro differenze organiche. =

Così, a cagion d'esempio, sia l'anima avvertita dell'azione di un oggetto dal ministero dell'occhio o dell'orecchio o del tatto, o degli altri due sensi; essa può sempre dire ch'egli *esiste*, ossia ch'ella lo sente; e lo sente per una irresistibile necessità. Ecco l'idea di *esistenza*, idea ontologica, ma *comune* a tutti gli oggetti presentati dai sensi diversi. Così pure se da qualunque senso venga eccitata una *singolare* sensazione, l'intendimento potrà affermare che l'oggetto è *unico* e determinato. In tal guisa l'idea di *unità* e di *determinata forma* è propria a *tutte* le cose possibili, cioè a dire a tutte le idee possibili dell'anima. — Del pari l'idea di *successione* e di *permanenza*, di *uniformità* e di *discrepanza*, di *stato assoluto* e di *stato relativo*, di *essere* e di *nulla*, non sono che espressioni del carattere comune fra le idee tutte di qualunque senso o attuale o possibile.

§ 224. Perlochè, giusta il nostro modo d'intendere, se l'uomo acquistasse anche un *sesto* senso, o ne acquistasse migliaja di più, o fosse ridotto ad averne un numero assai minore, e fin anche ad essere ristretto ad un solo; o, se si vuole, venisse anche privato di tutti, ma che l'anima avesse pur tuttavia qualche idea, essa potrebbe sempre verificare le idee universali suddette. Laonde in qualche guisa dir si può che le altre idee (o siano singolari o siano collettive, o astratte o concrete, alle quali l'intendimento fa corrispondere forme, qualità e forze diverse delle cose) si riferiscono agli *esseri esterni*, ai quali corrispondono; ma per lo contrario le idee universali si riferiscono necessariamente allo stato dell'*ani-*

ma. Le altre idee esprimono i diversi risultati degli esseri, in quanto vengono a fare impressione nell'anima umana; ma le universali esprimono tutto ciò che l'anima contribuisce in tal caso *dal canto suo*, giusta la sua *natura*.

§ 225. Quindi raffigurare l'*ente* in genere e le di lui proprietà come qualche cosa, anche per sola *relazione*, diversa dall'anima, e che racchiuda proprietà riferibili alle cose *esterne* e a loro comuni, è un modo del tutto falso di pensare.

§ 226. Si noti bene che io non parlo della follia di rendere *reale* l'ente in genere, ma bensì dell'*appropriare* le cose che di lui si dicono alle cagioni *esterne* delle nostre idee, e non piuttosto all'anima ed all'anima *sola*, come verificabili in lei sola e come unica appartenenza di lei. Dir si può che le scienze esprimono i rapporti delle idee verso dell'anima, e l'ontologia esprime i rapporti dell'anima verso delle idee.

§ 227. Se uno specchio rifletta diverse immagini di fiori, frutti, animali e case, ed ora ferme ed ora sfuggevoli, è certo che noi, colpiti per questa parte da tante diversità, dir potremmo ch'egli è un soggetto capace di assai cose e d'infinite mutazioni. Noi poi le scorgiamo in lui a norma delle varietà e delle posizioni diverse degli oggetti in lui riflessi. Ma o sia l'immagine d'un palazzo, o quella di un fumo o di un cocchio che passa rapido, o di qualunque altra o ferma o volubile cosa di colore e di mole varia, è ben chiaro che dal canto dello specchio non si fa che una *sola* operazione, ch'è quella di riflettere la luce mandata in lui; operazione risultante dalla diafaneità e levigatezza del cristallo e dalla sottoposta lucida patina, le quali unite costituiscono la natura dello specchio.

§ 228. Per tal motivo in *ogni* immagine, benchè diversa, dir si deve in generale che lo specchio riflette la luce, e che questa immagine esiste per tale ragione generale. Del pari si può anche dire che la circostanza di essere riflettuta riesce in certa guisa come una qualità *comune* a tutte le immagini; ma ciò si verifica ed è sempre tale perchè corrisponde alla *natura* dello specchio, che non si cangia. Ma cesserebbe appunto ogni riflessione ogniqualvolta si cangiasse qualcheduna delle naturali di lui proprietà, malgrado pure che si presentassero gli oggetti, e che ci fosse la luce la più attiva. Ecco una immagine benchè imperfetta del pensiero sovra esposto.

§ 229. Per la qual cosa, se lo *stato* delle idee ontologiche è sempre lo *stesso*; se l'anima non ne può essere privata, e può anzi sempre verificarle in tutte le classi possibili di sensazioni e di idee, o si aumentino o si restringano, o sia accoppiata ad un corpo, o ne sia disgiunta; si deve dunque dire ch'esse siano del tutto *proprie* della di lei natura, ch'esse siano l'*espressione* delle affezioni naturali della di lei forza intellettuale o sentimentale in qualunque tempo e circostanza.

§ 230. Ciò non è tutto. Convien dire ch'esse *tutte intere* esprimano le varie maniere colle quali la facoltà di sentire o di conoscere si esercita in ogni circostanza; poichè le idee ontologiche senza aumento o diminuzione alcuna si verificano, o si figuri l'anima soggetta ad una sola specie d'idee, o ad infinite, varie di numero e di caratteri.

§ 231. È anche certo che appunto perchè l'anima possiede l'uso di questi universali, ella può ascendere a formare le *classi generali* entro tutte le provincie delle sensazioni. Infatti le idee di rassomiglianza e di differenza, di unità e di moltiplicità non sono esse per avventura idee ontologiche? E queste non sono forse le dominanti e le comuni nelle nozioni generali? Inoltre esse sono pur applicabili a tutte le specie possibili di idee anche *individuali*, appartenenti non solamente allo stesso senso, ma a tutti i sensi possibili ed a tutti i modi possibili, anche sconosciuti, di sentire dell'anima umana.

§ 232. Le idee ontologiche, prese nel loro vero aspetto, sono dunque i *fondamenti* perenni ed immutabili della ragione umana, in qualunque stato possibile ella si trovi. Se Cartesio aveva sbandita l'ontologia dal catalogo delle scienze, non avevane però sbandite le idee. Dir si poteva ch'egli avea bensì deviato da esse l'esplicita attenzione de' suoi seguaci, ma che non ne aveva impedito il tacito uso. L'impedirlo è impossibile senza annichilare lo stesso *essere* pensante.

§ 233. Il *numero* adunque delle idee ontologiche esprime il numero delle *operazioni* tutte possibili, necessarie, naturali e costanti dell'umana sensibilità all'occasione che ha delle idee.

§ 234. Paragonate molti vocaboli annessi alle une ed alle altre, e ritroverete una conferma delle sopra esposte riflessioni. L'idea di *differenza* è, a cagion d'esempio, un'idea universale ontologica. Siccome le cose non esistono a riguardo dell'uomo se non in quanto ne ha idea, così si verifica la differenza ogniqualvolta l'anima ha presenti due sensazioni diverse, a qualunque senso appartengano. La idea della differenza corrisponde adunque al *discernimento*, che è un'operazione della sensibilità; ed applicata ontologicamente, è lo stesso che dire: l'anima ha una proprietà naturale di *discernere*.

§ 235. Conchiudiamo. L'ontologia, ossia la scienza dell'ente in generale, cioè in quanto egli è un essere, non è altro precisamente che la scienza di quelle operazioni dell'*anima umana*, le quali ella perenne-

mente e invariabilmente eseguisce nell'esercitare la sua facoltà di sentire: ella è una ragionata storia naturale eterna delle operazioni dell'umana cognizione. Le denominazioni in essa usate formano il dizionario delle affezioni sempre ripetute dell'anima, in quanto s'impiega a percepire e a conoscere; e tutti i ragionamenti tessuti con siffatte idee significano in sostanza, che quando ha luogo una data operazione di lei non vi ha luogo un'altra determinata, o viceversa.

§ 236. Io scorro rapidamente su di questi oggetti, i quali non hanno colle presenti ricerche che una rimota relazione. Quindi a modo di cenni osservo:

I. Che questo modo novello di riguardare l'ontologia, fondato da una parte sulla verità incontrastabile dei fatti, e corroborato dall'altra dalla ragione generale, che a riguardo dell'uomo gli esseri non sono propriamente che le sue idee (come si vedrà nella terza Parte), fa ruinare da cima a fondo tante belle speculazioni dei filosofi antichi e moderni, ad alcune delle quali era stato fissato uno scopo infinitamente rispettabile.

II. Ci fa sentire che nell'uso dei raziocinii umani le idee ontologiche riguardar non si debbono più come le nozioni le più *astratte* e le più *universali* dopo le classi generali delle cose, ma bensì conviene tutte trasportarle ad una categoria affatto *diversa*, o, a dir meglio, ad un oggetto del tutto diverso, cioè all'*interno* dell'anima. Perlochè la testa di tanti alberi dei generali e degli universali piantati e ramificati dai filosofi vecchi, dove tosto si leggeva fitto in mezzo *ens*, e dei quali in sostanza il Wolf co'suoi seguaci hanno dato il commentario; quella testa, dico, deve restituirsi al suo vero corpo. L'origine di questo errore è visibile. Dopo l'idea dell'immagine e delle sue particolarità resta l'idea della riflessione dello specchio e delle sue proprietà naturali, le quali vi furono sempre compagne ed uniformi e comuni alle immagini, e perciò sembrano *universali*.

III. Si deduce che, per verità, le idee ontologiche non sono *astratte*, se si riguardino dalla parte del soggetto a cui veramente appartengono, poichè esprimono tutto *intero* l'atto pratico che l'intendimento eseguisce nel distinguere, numerare, vedere ed accoppiare le idee.

IV. Ci fa presentire da lontano, che a qualche uomo di genio sarà un giorno possibile non solo di fissare ed annoverare le leggi tutte naturali dell'umana ragione, in qualunque stato anche diverso da quello della vita presente, nella guisa stessa che sono state fissate quelle del moto dei corpi; ma di schiudere eziandio con una specie di sorpresa allo spirito umano infiniti profondi risultati, cui l'illusione al presente tiene ravviluppati entro una certa nebbia di mistero, ed i quali allora quale non mai veduto ed improvviso teatro ai conoscitori della verità si presenteranno.

V. Ed appunto perchè l'ontologia è come una materia che egualmente serve di *lega* a tutte le scienze possibili, ed è per sè stessa l'espressione delle operazioni dell'intendimento umano applicato alle idee, per ciò stesso ella rimane un mezzo affatto *inutile* a farci scoprire le verità ignorate: sì perchè essa non determina nulla nè sul carattere, nè sulle relazioni, nè sulle connessioni delle cose, nè all'attenzione inspira verun interesse nè direzione a indagarne lo stato; ma solamente allorquando la verità si è già fatta sentire all'anima *ripete* in certa guisa che l'anima l'*ha sentita*, e niente più. Ecco tutta l'incombenza della ontologia nella scienza delle cose; nè ad altro potrà ella mai servire, come si scorge dalla di lei indole naturale. Ora a scoprire il sapore di un cibo che giova ch'io dica a me stesso: questo cibo ha un tal sapore, quando lo sento di già? — E quand'anche le nozioni ontologiche giovassero per qualche conto alla scoperta delle verità ignorate, non sarebbe il loro ministero oggetto di arte *umana*, poichè l'uomo le reca seco dalla natura stessa, come si è già veduto. Di esse pertanto non facciamo qui ulteriore parola.

CAPO XVIII.

Fondamento ed estensione della necessità *delle idee generali.*

§ 237. Io entro in un vastissimo giardino, che serve al pubblico passeggio, popolatissimo di persone le quali incessantemente vanno e vengono e si rinnovano. Tutte le suddette persone, e tutte le parti e le delizie del giardino possono essere conosciute da me. Ma come ciò eseguire si può in pratica? Mentre io miro chi viene, altri partono; ed io non li veggo: frattanto io sono in una parte occupato a considerare le azioni dei circostanti; altri in altre parti fanno ed azioni e discorsi a me ignoti.

§ 238. Questa è una ristrettissima immagine dell'uomo collocato in mezzo all'immenso spettacolo della natura. Non è necessario di provare che questa similitudine è bene applicata. La estensione infinita delle cose da conoscere, e la strettissima e già dimostrata limitazione dell'umana comprensione sono la nota cagione di siffatta sproporzione.

§ 239. Che far può dunque l'uomo a dilatare, per quanto è possibile, la sfera delle sue cognizioni? Far egli le osservazioni di fatto, e farne eseguire da altri. Egli occupato su di una parte, ed altri su altre parti, ritenere le cose osservate, e scambievolmente comunicarsele; e così rad-

doppiare, anzi estendere la cognizione di un solo individuo, quanto è estesa la cognizione di molti uniti.

§ 240. Ecco la necessità della *relazione*, ossia storia esatta e naturale dei fatti, ad ampliare le vere cognizioni umane. Io dico dei *fatti*, e non dei *giudicii* o delle *riflessioni* sui fatti. Le scienze più vaste e le più importanti non solo non se ne possono esimere, ma ne debbono fare la loro fondamentale e precipua cura, se non vogliono riuscire chimeriche. La fisica, la metafisica, la morale, la teologia, la politica, l'estetica, tutte riposano sui *fatti;* ma sui fatti sinceri, ben comprovati, e presi in una vista or più ed or meno generale. Questa riflessione è d'una massima notorietà.

§ 241. Ma l'uomo non può spesso verificare colla *propria esperienza* quei fatti che a lui vengono riferiti, altri perchè già passati, ed altri anche presenti, attesa la brevità della vita, la quale al pari del lampo fa un solco nel seno dell'eternità, e poi sparisce. Molta parte della di lui scienza è dunque necessariamente fondata sulla pura *credulità.*

§ 242. Ma ogni uomo non vede attorno a sè altro di reale, che gli esseri componenti l'immenso maraviglioso teatro dell'universo, e le varie successioni delle ammirande infinite scene che vi appariscono, ed inoltre altri esseri simili a lui, e nulla più. Così tutti i rapporti reali, ai quali in ultima guisa risolvonsi le sue osservazioni, sono i rapporti *fisici* ed i rapporti *morali.* I rapporti *metafisici* non esistono che per la *maniera* sola di vedere dell'umano intendimento, ed anzi sono fondati soltanto su di essa, come sopra si è già osservato. Lungi pertanto d'indicare una classe *reale* di cose esistenti in natura, questi suppongono invece una estrema limitazione nell'umana cognizione.

§ 243. I rapporti religiosi esistono; ma a riguardo del genere umano non si verificano che per semplice *deduzione*, mentre non consta che la Divinità faccia conoscere la sua esistenza mercè d'un commercio *immediato* coll'uomo, ma bensì mercè le opere sue, che sono le fisiche e le morali.

§ 244. Gli altri rapporti poi è cosa già nota risolversi o negli uni o negli altri dei sovraccennati. Onde lo ripeto: i rapporti fondamentali di tutto lo scibile umano sono i fisici ed i morali; cioè a dire, la scienza della *natura* e quella dell'uomo sono le due uniche ed originali, sulle quali riposano tutte le altre.

§ 245. Per conseguenza la primaria ed universale cognizione dei fatti deve essere quella delle cose fisiche e delle morali. L'esperienza e la storia versar debbono adunque, avanti ogn'altra cosa, a raccorre accuratamente e fedelmente siffatti fenomeni d'ogni genere, tanto fisici quanto morali; e questo appellar si deve: radunare i *materiali* delle verità di riflessione in tutte quelle classi di rapporti, cui l'uomo può conoscere nella presente sua situazione.

§ 246. Ma posto egli in mezzo della folla immensa di tanti e sì svariati fatti, come mai potrebbe cogliere le scambievoli loro *relazioni* di convenienza e di ripugnanza, di cagione e di effetto, di mezzo e di fine? Come potrebbe conoscere che molti si debbano attribuire ad una *sola cagione*, e che molte cagioni concorrano a produrre un *solo effetto*, se egli fosse costretto a riandarli sempre ad uno ad uno, come necessariamente richiede la limitata sua comprensione (1); e se non potesse ridurne *molti* sotto di un *solo* vessillo, dirò così, ed associarne altri ad un solo punto di procedenza; mercè il quale congregamento la mente versandosi su breve spazio, estendesse a grandi distanze la sua influenza intelligente (2)? Senza di un tale soccorso non dovrebbe essere egli condannato, quasi umile e lento insetto, a trascinare il corto suo intelletto in una corta vita da uno in altro particolare, e dopo tutto questo ire alla tomba limitato alla più bassa e ristretta cognizione?

§ 247. L'angustia dunque naturale all'anima umana (cui non è possibile di vieppiù ampliare, poichè si trova sempre al di sotto delle richieste dei sensi, le quali l'esperienza dimostra non poter ella abbracciare in un solo punto quando sono contemporanee), posta in confronto col numero immenso delle cognizioni cui le circostanze esterne e reali possono somministrare all'uomo, forma la *cagione composta*, per cui rendesi evidentemente necessario l'uso delle idee e dei principii generali per abbracciare, in una qualche estensione ora maggiore ed ora minore, i rapporti delle cose. Mercè di esse infatti lo spirito umano sembra acquistare una specie di rapida attività, onde penetrare negli arcani delle scienze, e spiegare i più variati ed i più stupendi fenomeni dell'universo. Col loro ajuto egli spicca un ampio e sublime volo, mercè il quale parendo sollevarsi al di sopra del mondo materiale per poggiare su punti di vista più o meno elevati, di là egli avvisa di abbracciare in qualche modo tutto il creato, e renderlo soggetto alla sua cognizione; e ardisce anche descriverlo col linguaggio stesso con cui da sublime specola dipinge le meraviglie ed i confini di un vasto orizzonte esteso sotto de' suoi sguardi.

---

(1) Vedi il Capo XI. di questa Sezione. — (2) Vedi il Corollario IV., colla sua conseguenza, del Capo XV.

§ 248. Malgrado però quest'artificiale rapidità, quante cose rimangono ancora a sapersi dall'uomo! Dopo la più profonda e vasta dottrina non sembra egli rimanere in una dotta ignoranza? L'uomo estremamente ignorante e l'uomo estremamente dotto convengono entrambi di non saper nulla: l'uno, perchè conosce assaissimo quanto rimanga a sapere; l'altro, perchè conosce di non saper nulla. Così gli estremi si toccano senza confondersi; così si scorge se l'uomo veramente grande abbia in faccia della natura un irrefragabile motivo ad essere modesto intorno al proprio sapere.

§ 249. Persuadiamoci che le scienze sono vaste, lo studio immenso, e per ciò stesso meschino il frutto che se ne ritrae. *Inopem me copia fecit*, può con ogni ragione dire qualunque uomo; poichè le accurate analisi delle qualità delle cose, i lunghi paragoni, e gl'intralciati raziocinii che compongono l'enorme corpo delle scienze, non sono che le *vie* onde giungere allo scopo. L'utile si trova al fine della carriera. Le scienze sono appunto tanto ampie, perchè sono tanto ristretti i limiti delle nostre cognizioni; sono tanto lunghe, perchè l'uomo è d'intendimento tanto corto. — Quindi a proporzione che un uomo è più dotto in un genere, deve riuscire ignorante in un altro; ed a proporzione che egli è grande in una scienza, deve restar più piccolo in un'altra: quindi un *genio universale* è impossibile fra gli uomini. Da ciò nacquero i vergognosi errori, lo strano ridicolo e la frivolezza estrema di parecchi grandi uomini, che ardirono di trattare vasti e complicati soggetti estranei affatto al genere che prima fortemente li occupò. L'*age quod agis* degli antichi è il più savio di tutti i precetti, cui l'uomo seguir debba con un angusto intelletto nel corto spazio della vita, in mezzo alle infinite cose presentategli dall'ordine della natura.

§ 250. Ma è omai tempo di porre a profitto le premesse osservazioni sulle idee generali a pro dell'argomento che qui ci occupa, e vedere quali siano le condizioni ch'esse esigono dall'intelletto umano per essere usate in guisa onde riescire a scoprire con certezza la verità.

CAPO XIX.

Delle regole proprie *alle nozioni ed ai principii generali, onde rettamente ragionare.*

§ 251. Qual'è l'*arte* di ragionare colle nozioni e coi principii generali, onde scoprire le verità? Io qui chieggo di quelle sole regole che sono *proprie* a siffatte idee, e le quali vengono dettate dalla cognizione

speciale dei loro caratteri naturali, e dei rapporti immediati che ne derivano; e non di quelle che sono a loro comuni con ogni altra specie di principii e di nozioni. Quando si trattasse solamente di queste *comuni* regole, i più noti precetti dell'arte di pensare potrebbero supplire a quanto dirne potrei. Ma nessun trattato di logica ha forse insegnato quanto era necessario sull'uso *speciale* delle idee generali richiesto dalla verità, o, a meglio dire, sul contegno dello spirito umano nel versare fra le idee ed i principii generali.

§ 252. Ora la cognizione di siffatte regole era pure d'una massima importanza singolarmente alle scienze *pratiche*, come si vedrà, non tanto per promovere l'istruzione, l'utilità ed il benessere degli uomini, quanto anche a fine di prevenire errori infiniti, sommamente umilianti la ragione umana, e fatali alla tranquillità ed al benessere tanto fisico quanto morale delle intere nazioni.

§ 253. Io però non ho altrimenti divisato di supplire a siffatto mancamento: l'indole di questo lavoro non me'l concede che assai imperfettamente. Solo contento di restringermi a quelle osservazioni cui lo scopo di questo scritto richiede, abbozzerò in generale quelle più grandi e precipue traccie, dalle quali lo spirito umano non può deviare senza errare solennemente. Da ciò sarà lecito ed agevole dedurre se il Pubblico sia poi proporzionato a seguirle fedelmente; e rilevare si potrà se nelle ordinarie leggi, che presiedono ai pensamenti di un gran numero d'uomini già dirozzati in tutti i tempi ed in tutti i luoghi, si ravvisino impulsi costanti a percorrere il cammino segnato dalla sana filosofia nel regno delle idee generali.

§ 254. Noi non trattiamo qui della sola necessità di avere chiaramente *presenti* alla mente le forme e le parti tutte delle nozioni e dei principii generali, e nemmeno della necessità di ridurle scambievolmente a così vicini *paragoni*, che l'umano discernimento sia costretto a recare giudicii evidenti; ma bensì trattiamo precipuamente della necessità di ben comprendere le relazioni loro originali alla verità nelle loro classi diverse: cioè a dire, noi contempliamo soltanto i loro naturali rapporti (in forza della loro diversa collocazione nelle varie loro categorie) allo stato reale delle cose; e inoltre noi divisiamo di accennare i doveri che indi ne nascono per l'intelletto umano ad assumere certe precauzioni ed a fare certe avvertenze, per non andare traviato.

§ 255. Le prime diligenze, dalle quali abbiamo detto di prescindere, sono *comuni* a qualsiasi altra idea, la quale non sia nè anche generale. Infatti, sia un'idea concreta singolare, o sia anche di un carattere co-

mune a molti individui i quali si rassomiglino interamente nel loro stato naturale: è ben chiaro che, a fine di rilevare i rapporti ch'essa può avere con altra idea concreta, o con altre specie di idee generali, è d'uopo prima ravvisare chiaramente l'aspetto di entrambe, ed inoltre avvicinare sì bene le loro forme, che ne emerga una chiarissima cognizione dei rapporti loro. Ma non è ulteriormente necessario indagare quale *prossimità* o *lontananza* esse abbiano colla realità delle cose (parlando cioè di quella realità cui è possibile alla mente umana di avere), conciossiachè in tante ipotesi non v'è distanza fra le idee dei fatti e le idee dei raziocinii.

§ 256. All'opposto anche dopo che si è ottenuta una siffatta chiarezza di concetto delle nozioni e dei principii generali, dopo di averli eziandio combinati nelle forme dell'evidenza, rimane tuttavia a sapere quale *allusione*, per dir così, essi abbiano alla vera costituzione delle cose tali e quali sono a riguardo dell'uomo *in natura*, e se *vicina* o *rimota* sia questa loro allusione; ed è cosa importantissima a scoprire a qual *punto* di prospettiva la mente umana sia collocata mercè di una idea generale più che di un'altra per rapporto allo stato reale delle cose.

§ 257. Questo è il punto di *differenza* che passa fra le idee ed i principii generali, e le altre nozioni tutte concrete o soltanto ripetute; la quale differenza merita più specialmente la considerazione dell'uomo. E questa è appunto quella che qui in una guisa più attenta dev'essere compresa, onde dedurre quali esser debbano i *doveri logici* dell'uomo risguardanti specialmente siffatte idee.

§ 258. Che poi tale sia il fondamento caratteristico delle regole appartenenti a tali nozioni e principii si può agevolmente dedurre da quanto sopra ne abbiamo ragionato. Qui però si parla di quelle che risguardano oggetti parte simili e parte dissimili, tali essendo tutti quelli che compongono il mondo fisico ed il morale, su cui, come osservammo, versa lo scibile umano. Imperocchè abbiamo osservato essere bensì vero che ogni idea generale racchiude un maggiore o minor numero di *frammenti* degli interi oggetti reali a cui corrisponde, ed i quali è lecito riscontrare nelle cose stesse (1); ma è vero altresì che per ciò stesso i loro sembianti non ritrovandosi espressi interamente nelle nozioni generali, elle risguardar si debbono come cose puramente *fattizie*, e non esistenti in natura (2). — Inoltre abbiamo osservato, che quanto più alto si sale nelle idee generali, cioè a dire a proporzione che abbracciano un numero *maggiore* di oggetti, tanto più ancora si *discostano* dallo stato *reale* delle cose, e vi mancano tanto più caratteri e particolarità, onde uguagliare la vera loro naturale condizione (1).

(1) Vedi Capo XV. Corollario III. — (2) Ivi, Corollario I.

§ 259. Ciò ritenuto, se vogliamo far uso delle idee e dei principii generali per ragionare sulla *verità* concreta e pratica delle cose, conviene per necessità aver presente non solo ch'essi esprimono aspetti soltanto *parziali* delle cose, ma inoltre ch'essi sono or più *vicini* ed or più *lontani* dallo stato intero e reale delle cose medesime. Ciò presupposto, egli è pur vero che nelle posizioni diverse *variano* le vedute ed i raziocinii, e che si può ragionare degli stessi oggetti in tante guise *differenti*, quante sono le diverse classi delle idee che li risguardano. Infatti, non è egli vero che, collocata la mente a *varie* distanze, ha pure differenti punti di vista, d'onde riguardare gli stessi prospetti, e ritrarne concetti *diversi?* Ma è pur vero altresì, che tutte queste classi hanno un diritto di tendenza alla realità, nè la classe più generale può escludere la meno generale, nè questa escludere la più vicina e la più speciale da siffatta tendenza. Quindi, a fine di togliere tutte le ingiuste pretensioni di ognuno che, avendo le sane idee di una categoria, s'avvisasse per avventura di escludere altri punti di vista, o di asserire che non siano egualmente veri della veduta ch'egli ha, perchè è certo di contemplare le cose sotto di un dato aspetto; a fine, dico, di prevenire un siffatto errore è mestieri cogliere estesamente tutti i *gradi* della *scala* delle idee generali delle cose di cui si ragiona; è mestieri ordinare successivamente tutte le *categorie* delle nozioni differenti, sì per fissare quanto manchi di valore reale alle idee che si maneggiano, e sì per iscorgere a quale grado preciso dell'altezza delle idee generali la mente sia situata, onde non escludere nè le più alte e rimote, nè le più basse e vicine nozioni appartenenti allo stesso soggetto.

§ 260. Nella elevazione delle considerazioni umane intorno allo stato reale delle cose accade all'intelletto precisamente lo stesso di quello che avviene all'occhio fisico nelle elevazioni visuali. Se dal piano molti uomini ascendano su di una montagna, e che ognuno ad un'altezza differente guardi in giù gli stessi oggetti, tutti questi uomini potranno dire con verità di vedere le medesime cose, ma non però di vederle nella stessa maniera. Gli individuali caratteri svaniscono a poco a poco, a proporzione che si sale ai gradi più sublimi dell'altezza, per confondersi nei caratteri comuni.

(1) Vedi Capo XV. Corollario II.

§ 261. Ma se l'uomo, che sta sulla vetta della montagna, pretendesse che l'idea ch'egli ha degli alberi, i quali vede sotto di sè, fosse quella stessa ch'egli avrebbe davvicino, o quella stessa cui possono avere gli altri che stanno di sotto; o se, viceversa, ognuno di quei di sotto pretendesse che la propria idea fosse quella che debbono avere gli altri tutti che riguardano da più alto; non meriterebbero forse costoro d'essere trattati da insensati? È vero che ognuno di essi ritiene quella tale maniera d'idea cui deve avere nella data posizione, e che veramente essa deriva dall'oggetto reale; ma è vero altresì, che altri ne hanno del pari di diverse maniere collo stesso diritto e colle stesse condizioni. Ond'è, che pretendere di escluderle è un impugnare un risultato effettivo derivante dai rapporti reali delle cose.

§ 262. Ecco l'abbaglio madornale di parecchi scrittori di fisica, di diritto e di politica, anco stimabili, nel ragionare delle cose naturali, o dei diritti pratici personali e politici degli uomini; e specialmente di molti di quelli che di buona fede pretesero recentemente di favellare dell'eguaglianza, della libertà e degli altri primitivi diritti umani, come forse vedremo di passaggio più sotto. Molti credettero di farsi un merito, per l'istruzione umana e pei progressi della verità, protestando che parlavano unicamente degli uomini di tutti i secoli e di tutti i paesi. Ma a proporzione che abbracciavano nelle loro vedute un maggior numero di individui, tanto più si elevavano ad astrazioni più generali, ed escludevano gli uomini della loro nazione e del loro continente, per offrire delle teorie di sole premesse, e la prima materia di un utile lavoro.

§ 263. Da questo modo inconsiderato di apprezzare le nozioni generali relativamente allo stato reale degli oggetti come esistono in natura, da questa inavvertenza sulla vera posizione e distanza della mente dal centro della realità nacquero in passato parecchie celebri controversie fra uomini di prima sfera, le quali fanno pietà al filosofo che scorge a qual grado della scala delle idee generali erano collocati i contendenti, i quali non avevano torto sulla intrinseca verità delle idee, ma soltanto nell'*applicazione* loro; e quindi non avevano altro punto di disparere scambievole, che quelle stesse misure di vedere, le quali venivano loro somministrate dai punti differenti ai quali si erano elevati, ed in cui senza avvertirlo si ritrovavano.

§ 264. La inalterabile considerazione adunque, cui un solido pensatore, che ragiona sulle cose di fatto, deve tenere perpetuamente presente si è, che in natura non esistono nè possono esistere altro che *individui singolari;* e che per essere idoneo a ragionare colle dovute restrizioni

ed estensioni deve sapere ascendere così alle viste generali, e discendere, tenendo il filo di esse, alle speciali; talchè sempre si aggiungano le circostanze reali e provate di *fatto*, che somministrano le gradazioni intere delle loro astrazioni; e facciasi, come in chimica, una ripristinazione degli elementi separati.

§ 265. Per ragionare in fatto non basta che un'idea generale sia *vera*, vale a dire realmente competente a molti oggetti; ma conviene pensare inoltre ch'essa non è completa e proporzionata ai soggetti *interi* tali e quali esistono in natura; cioè a dire, che applicata da sè sola praticamente riesce *falsa*. Non ci dipartiamo dall'esempio sopra allegato. Se si può dire che tutti gli alberi, nella considerazione *generica*, hanno tutto di *comune;* per lo contrario convien dire che nel carattere *specifico* hanno tutto di *diverso*.

§ 266. Quindi se, ragionando di molti alberi in complesso, tutto ciò che ne dico riescir deve *uguale*, debbo ciò non pertanto avvertire che parlo su di un'*astrazione* generale. Perlochè, siccome da una parte cadrei in errore se volessi negare che l'aspetto, su cui io giudico, sia tratto dalla natura, e se volessi prescinderne; così, dall'altra parte, se pretendessi di parlare dei caratteri specifici ed individuali facendo uso soltanto delle nozioni generali, di cui in quel momento l'intelletto fosse fornito, cadrei pur anche in errore: conciossiachè tali idee (come soventi volte si è già detto) non sono che puri *frammenti* di un tutto individuale, e per conseguenza non possono esprimere l'individuo come *esiste* in natura. Per ragionare *praticamente*, io lo ripeto, oltre le idee generali conviene avere le specifiche e le singolari, e pensar sempre che, quantunque le generiche siano vere, non sono però o complete o proporzionate ai soggetti, se non se nel dato grado della *scala* delle varie e numerose categorie.

§ 267. Conchiudiamo. 1.° *Riscontrare* un'idea o un principio generale coi soggetti reali a cui si fa corrispondere, e raffigurarne chiaramente i caratteri. — 2.° *Pensare* che rapporto allo stato individuale non è che una cosa incompleta, parziale e fattizia. — 3.° *Saper situare* la mente nel vero punto di vista, nel quale la idea generale colloca l'intelletto relativamente agli oggetti reali; ed *avvertire* i gradi della prossimità o della lontananza (i quali sono in sostanza le classi frapposte) del punto di veduta, dal quale si considerano gli oggetti fisici e morali. — 4.° *Discendere* gradatamente dal generale al particolare in guisa di aggiungere successivamente al corpo della nozione e del principio generale i frammenti successivi delle astrazioni radunati nelle categorie

inferiori, per le quali l'intelletto passar deve nel discendere alle più specifiche, onde ne nasca una specie di *ripristinazione*, mercè le circostanze reali successivamente aggiunte, fino a che la nozione somministri finalmente la specie più vicina agl' individui, o la mente ramifichi l' attenzione agli aspetti puramente individuali; ed *avvertire* espressamente ogni mossa nello scendere per ciaschedun grado della *scala*, cioè a dire per ogni categoria generica o specifica.

Ecco le *condizioni* cui le nozioni ed i principii generali esigono dalla mente umana ad evitare l'*errore* ed a cogliere gli aspetti del *vero*; ecco i canoni logici specialmente proprii a tali nozioni e principii, cui è indispensabile di seguire onde giudicare rettamente dei complicati ed estesi rapporti del mondo fisico e morale; ecco le regole supreme che il Pubblico rispettar deve ne'suoi giudizii, a fine di decidere rettamente degli oggetti più grandi e più importanti dello scibile umano, e senza delle quali essi riuscir debbono assurdi, ingiusti, e sommamente ingiusti. Ma quest'arte è forse stata conosciuta o praticata almeno dagli stessi dotti?

CAPO XX.

Ricapitolazione delle condizioni necessarie allo spirito umano, onde conoscere e giudicare della verità.

§ 268. 1.° *Radunare*, mercè l'osservazione, le idee dei caratteri delle cose, e delle cagioni e delle maniere diverse degli effetti del mondo fisico e morale, e far sì che i *fatti* riescano i primi materiali delle umane cognizioni.

2.° *Ridurre* siffatti rozzi materiali, e raffazzonarli ad uso dell'umano intendimento mercè le astrazioni, le nozioni ed i principii generali.

3.° Ridotti poi in tal guisa, *ordinarli* e *connetterli* in modo che la mente ne possa rilevare con certezza i veri rapporti mercè l'avvicinamento massimo degli aspetti concatenati a produrre l'evidenza.

Ecco le tre grandi operazioni che le antecedenti osservazioni ci hanno dimostrate *necessarie* allo spirito umano in forza dei rapporti delle cose e della sua indole naturale, onde giudicare rettamente di qualsiasi materia.

§ 269. A compiere come conviene la grande opera dell'*esperienza*, o della scienza dei fatti, che è la prima fondamentale operazione, è chiaro esservi d'uopo di buoni sensi, di occasioni numerose della esperienza, e di una vasta, tenace e fedele memoria, capace ad accogliere, conservare, e riprodurre fedelmente e vivamente le cognizioni attinte dai sensi. Ma ad un tempo stesso abbiamo osservato rendersi indispensabile il magistero di una forte, esatta ed universale *attenzione*, onde imprimere nella memoria stessa le tracce tutte dei fatti sì fisici che morali; ed essere pure indispensabile in parte una buona *critica*, a depurare e ad accertarsi dei fatti da noi non esperimentati: poichè abbiamo veduto che molta parte della scienza dei fatti è fondata necessariamente sulla pura credulità. D'altronde la pura verità non potendo essere giammai altro che la cognizione risultante dai soli reali rapporti delle cose, o per una esperienza diretta dei fatti, o per una cognizione di tradizione, ma conforme all'esperienza; così l'assicurazione altrui dei fatti non potrà avere, relativamente alla verità, valore alcuno se non in quanto *fedelmente* esprime lo stato degli accennati rapporti. Ora ad assicurarsi della veracità altrui quanti *modi* conviene usare?

§ 270. A *ridurre* poi le particolari e concrete acquistate cognizioni dei fatti all'uso dell'intendimento, a sgombrarle dalle eterogenee parti che seco traggono dalla miniera, ed a renderli *maneggevoli* all'uso del raziocinio mercè appunto l'astrazione ed il generalizzamento, abbiamo sentito esservi d'uopo pur anco d'una fedele e temperata *memoria*, che rechi esattamente e vivamente presenti all'anima le materie dell'edificio mentale, e ve le mantenga per tanto tempo, che l'attenzione, a cui appartiene di fabbricare siffatte opere, possa perfettamente compiere le morali sue manifatture; ed inoltre, che somministri eziandio i particolari recessi a conservarle separate dalle primitive e rozze materie mercè i vincoli ed il sostegno delle idee, i quali sono i loro *segni*. Onde anche in questa seconda classe di funzioni preliminari la buona *memoria*, e l'*attenzione* analitica assai più forte di essa, e l'arte di *dirigere* l'attenzione medesima sulle parti degli oggetti astratti o ridotti a categorie, sono le *facoltà* umane e le *maniere* loro del tutto necessarie, le quali concorrono all'opera.

§ 271. Finalmente a cogliere, accozzare, e sì ben tessere e coordinare gli apparecchiati pezzi, cioè le idee tanto concrete quanto astratte, tanto le speciali quanto le generali, già prima ben formate e costrutte, abbiamo veduto essere mestieri che la *memoria* le riproduca fedelmente, e con una placida e temperata successione; che l'*attenzione* le percorra accuratamente nelle loro parti tutte; e che finalmente l'*attività* industre dell'intelletto le scelga, le simmetrizzi e le diriga con tal'arte, e così le ravvicini negli aspetti, che tendano al gran fine di produrre nell'anima il sentimento irresistibile dell'*evidenza*.

§ 272. Dunque anche nella *scoperta* e nella *dimostrazione* della verità richiedesi il ministero d'una buona *memoria*, e di una forte, ana-

litica e ben diretta *attenzione*. — 1.° *Presenza* delle idee all'anima, prodotta dall'azione delle parti del mondo fisico e morale, o dall' altrui descrizione fedele, cioè a dire *occasione* dell'istruzione sui fatti. — 2.° Buona *memoria*, ed *attenzione* forte ed esatta nell' imprimerli e nel ritenerli. — 3.° Buona *memoria*, ed *attenzione* attiva e ben diretta nel ridurre le idee ad uso della limitazione umana. — 4.° Buona *memoria*, ed *attenzione* esatta e ben diretta a connetterle ed a subordinarle a metodo di evidenza. — Ecco le condizioni che la verità esige necessariamente dall'uomo in qualunque tempo ed in qualsiasi materia, oltre le speciali regole già espresse, proprie delle idee e dei principii generali; ecco le cure che il Pubblico prestar deve costantemente, onde emanare retti giudicii, e dalle quali egli non può esimersi per le ragioni altrove allegate.

§ 273. Separando quindi tutti gli strumenti e le funzioni che concorrono alla cognizione ed al buon giudicio delle cose, si trova ridursi tutti: 1.° all'*azione* degli oggetti che vengono a notizia dell'uomo mercè la loro impressione sui varii organi di lui; 2.° alle *facoltà naturali* dell' uomo, le quali sono la *sensibilità*, la *memoria*, ed il potere attivo dell' *attenzione;* 3.° all' *arte* dell' uomo, ossia all' esercizio delle sue stesse facoltà, ordinato alla cognizione dei rapporti delle cose.

§ 274. A riguardo della prima delle annoverate cose l'uomo non deve contribuire dal canto suo che l' *attenzione* nell'osservazione dei fatti; poichè l'*esistenza* degli esseri componenti l' universo fisico e morale, le *occasioni* le quali presentano le apparenze loro alla nostra percezione, e il grado di *attività* fisica dell' impressione, derivante in ragion composta della loro forza e della organizzazione dei sensi, non dipendono in nulla dall' uomo.

§ 275. Del pari la *natura* e l' *estensione* della sua sensibilità, e del potere attivo ad attendere, la tempra de' suoi sensi e della sua memoria; in una parola, l' acconcia o la inetta indole, l'ampiezza o la ristrettezza originale delle sue facoltà naturali non istanno in suo potere, ma bensì il suo spirito dipende da loro.

§ 276. Quello che può sembrare essere di spettanza dell'uomo si è l' *arte* o l' *esercizio* delle sue facoltà dopo che ha presenti le idee. Ora di questo appunto ragionar ci conviene. — È cosa questa da ponderare esattamente nel presente argomento. Mercè di questa osservazione si depura e si riduce a' suoi veri e naturali termini, e si circoscrive entro i suoi proporzionati confini la sfera dei doveri intellettuali dell' uomo, riducendoli al solo esercizio, ed alla direzione dell' attenzione nelle sensazioni, nelle astrazioni, nelle composizioni, nelle dimostrazioni. Il resto,

cioè l' esibire le occasioni a radunare i materiali delle verità, e il dotare l'uomo delle proporzionate facoltà, sono doveri della natura.

§ 277. Per la qual cosa noi presupporremo che la natura dal canto suo abbia adempiuto siffatti doveri, e quindi abbia fornito l'uomo di tutte le capacità a conoscere le verità; ciò che appellasi *perfettibilità*. Una tale facoltà, o, a dir meglio, un tale *complesso* di facoltà lo aggiudicheremo al Pubblico con tanto maggior ragione, quanto più è conforme all'ordine della natura che le eccezioni dei difetti non siano che speciali, come lo sono le mostruosità nel mondo fisico; e che quindi i difetti in genere di costituzione non si debbano calcolare, parlando del Pubblico intero, che come inconcludenti *eccezioni*.

§ 278. Non sarà però inutile il ben rilevare tra queste facoltà naturali, appartenenti all' organizzazione dell' uomo, la più importante nella grande opera dello svolgimento della perfettibilità e nell'uso della ragione, cioè a dire la *memoria;* e quali requisiti debba avere, onde giovare all' acquisto della cognizione delle cose.

CAPO XXI.

Appendice sulla memoria. — *Delle qualità della* memoria, *relativamente alla umana ragionevolezza.*

§ 279. 1.° *Fedeltà* a riprodurre le idee tali e quali furono dapprima presentate dai sensi, ed impresse dall'attenzione. 2.° *Sufficiente forza* di movimento per rendere discernibile la forma delle idee dapprima ricevute. 3.° *Temperata rapidità* nella successione dei moti ricevuti, talchè si agevolino i confronti delle idee riprodotte, non precipitando nè ritardando soverchiamente gl' intervalli fra l' apparire e il tramontare delle idee. Queste sono le qualità che costituiscono la buona *memoria*, relativamente al gran fine della ragionevolezza umana.

§ 280. La *bontà* della *memoria* risulta così dal *complesso* inseparabile di tutte e tre le ricordate qualità, che una sola che manchi la rende affatto inetta a supplire al gran fine della perfettibilità per cui è conformata.

§ 281. Infatti supponiamo primieramente un cervello, il quale o non *riceva* o non *ritenga* sufficientemente, anche mercè il magistero dell'attenzione, le impressioni ricevute dai sensi, e che perciò non riproduca le idee se non mutilate, o in una guisa disordinata. È ben chiaro che l'ente sciagurato, a cui fosse toccato in partaggio un tale cervello, o sarebbe più stupido delle bestie, o un pazzo balordo.

§ 282. Questo difetto potrebbe derivare o da una soverchia durezza

delle fibre, le quali non cedessero quanto basta all'azione ordinaria degli oggetti, derivante forse da una soverchia coesione delle molecole elementari, e dalla sovrabbondante dose di *caput mortuum*, componente un tessuto troppo fermo; o, nel caso opposto, da una eccessiva tenerezza del tessuto fibrillare, derivante dalla poca coesione degli elementi organici, i quali non sapendo resistere alle successive scosse delle funzioni vitali, e particolarmente della nutrizione, per le quali in qualunque cervello alla lunga si cancellano le impressioni, le lascia sfuggir troppo presto. Quindi la buona tempra della memoria per questa parte sta fra questi due estremi.

§ 283. In secondo luogo supponiamo che un altro cervello riproduca bensì fedelmente le impressioni ricevute, cioè le ripeta nella specie, nell'ordine e nel grado di forza fra l'una e l'altra impressione proporzionale ai diversi gradi della loro forza originale; ma che però tutte siano riprodotte così *languidamente*, e con gradi soli differenti di languore, talchè non interessino l'attenzione; ovveramente, anche interessata per qualche motivo estrinseco, non valga, mercè la sua reazione d'una intensità e durata proporzionale alla successione delle idee o dei movimenti fisici, a rendere ben discernibile l'aspetto delle immagini riprodotte. Allora è certo che la mente, benchè attentissima, attese queste che io appellerei *sfumature d'idee*, non può sentire quelle ben contrassegnate *distinzioni*, e non può tessere quei decisi paragoni, onde o astrarre o rendere generali le idee, o connetterle a dimostrazione, onde produrre l'evidenza; ma invece avrà confusi barlumi, e fantastiche e quasi sognate larve, ed una mal ferma e svaporata *fatuità*.

§ 284. Questo languore di movimento, accoppiato per altro ad una certa fedele tenacità, potrebbe forse derivare da un rilassamento, ossia dalla mancanza di un sufficiente grado d'irritabilità della fibra, o da una mancanza di sufficiente elettricismo, appellato *spiriti animali*, stimolante con forza la detta irritabilità. Ma per altro in tale ipotesi la fibra è per sè stessa bene organizzata ed ubbidiente, e solo manca del grado sufficiente di movimento. Quante volte i migliori cervelli hanno momenti di atonía! E in tali momenti, ove la testa è per dir così svaporata, come poter eseguire rettamente le funzioni mentali?

§ 285. La buona tempra dunque della *memoria* deve per questo rapporto risultare da una moderata irritabilità, e da una proporzionata copia di elettricismo stimolante, per cui le idee si presentino in una sufficiente vivacità e chiarezza di aspetto.

§ 286. Finalmente all'esercizio perfettibile delle umane facoltà abbiamo detto essere necessaria una *temperata rapidità* nella successione dei moti ricevuti. Infatti una soverchia tardanza od una soverchia rapidità nei movimenti delle fibre, producendo un'estrema lentezza od una estrema celerità nell'apparire delle idee, si oppongono alle operazioni necessarie dell'umana ragionevolezza. E per verità, se mentre che l'anima ha presente un'idea avvenisse che le altre successive fossero troppo lente nel comparire, è ben chiaro che allora la mente non potrebbe tutte ravvisare le somiglianze loro comuni; poichè mentre sopravviene l'una, l'altra non è già più. Dunque è impossibile il formare come conviene le idee generali; è impossibile distribuirle in categorie differenti, a norma di quello che richieggono le loro convenienze estese, ed appartenenti ad un numero più o meno grande di soggetti. Del pari quando si tratti di tessere connessioni e di ordire raziocinii, una soverchia lentezza per la stessa ragione impedisce che si possano fare i convenienti paragoni fra idee troppo distanti, e si oppone a sentire le ripugnanze e le differenze, e quindi a giudicare dello stato delle cose come esige la verità. Questi sono gli ostacoli, i quali al buon successo delle operazioni intellettuali vengono opposti dalla *lentezza estrema* della memoria nel riprodurre le idee.

§ 287. Una fibra che abbisogni di un tempo rispettivamente lungo, onde concepire un grado di forte movimento, o per una irritabilità che fosse pigra, presa rispettivamente alla sua massa; o per un tessuto più grossolano (non altrimenti che una callosa mano raffreddata, per concepire un grado di calore che sia eguale a quello che in un minor tempo investe una più dilicata mano, abbisogna a pari fuoco di un maggior tempo, ovvero d'un maggior grado di fuoco per essere tutta investita di calore; la quale circostanza, parlando delle fibre del cervello, supporrebbe un minor grado di elettricismo stimolante la fibra, e che abbisognasse d'un maggior tempo per produrre un movimento ed una sensazione conveniente, onde percepire chiaramente le idee); una tal fibra, dico, con le altre circostanze sopra annesse, unite per altro ad una sufficiente tenacità nel ritenere le impressioni, benchè con fatica scolpitevi, potrebbe essere la cagione di questa tardanza soverchia nella successione delle idee riprodotte dalla memoria.

§ 288. La *soverchia rapidità* poi nella successione delle idee, fatta dal ministero della memoria, produce gli stessi effetti intellettuali della *soverchia tardanza*. Imperocchè mercè di essa le idee non si arrestano avanti alla vista dell'anima, la quale è di una ristrettissima capacità, per un tempo conveniente ond'essere ben comprese e distinte nelle loro particolarità tutte; ma bensì s'affollano e si succedono con tale prestezza,

che le sopravvenienti incalzano, e sbandiscono precipitosamente l'attenzione dalle antecedenti. Allora essa non ne può riportare che informi e parziali aspetti, imperfetti frammenti, astrazioni malamente delibate, e fortuiti e disordinati paragoni. Quindi è, che siccome, giusta l'esperienza, l'uomo propriamente non ragiona che mercè le idee generali, come abbiamo avvertito anche altrove; e siccome per compiere una vera ed utile nozione generale è mestieri d'un'accurata, estesa ed analitica attenzione, e perciò d'una proporzionata estensione di tempo, durante il quale possa detrarre le idee, legarle coi loro segni, paragonarle e riscontrarle in tutti gli oggetti rassomiglianti, e formarne nozioni e principii generali; perciò si vede quanto una soverchia rapidità della memoria nella successione delle idee si opponga alle preliminari operazioni dell'umana ragionevolezza.

§ 289. Assai maggiormente poi si oppone alle operazioni del raziocinio stesso; poichè a tessere i convenienti paragoni fra idee e idee, a subordinare le une alle altre giusta i rapporti richiesti dalla conchiusione delle teorie, v'ha d'uopo di un tempo esteso, onde rilevare e distinguere in ogni nozione, idea o principio gli aspetti delle cose, paragonarli, discernerli, e percorrere tutti i rapporti, onde tessere retti giudicii, a norma dello stato loro verace. Onde si vede che la soverchia rapidità delle idee si oppone al buon giudicio, e la leggerezza dello spirito è ripugnante al buon senso. Questa poi derivar potrebbe o da una smodata mobilità delle fibre del cervello, o da una eccedente abbondanza di elettricismo stimolante, per cui i movimenti fossero affrettati entro un brevissimo spazio di tempo.

CAPO XXII.

Del potere della natura e dell'educazione sullo spirito umano.

§ 290. Richiamando pertanto tutte le annoverate considerazioni, riesce evidente che la *perfezione* fisica della memoria, per rapporto alla ragione, risulta dalla solidale *unione* delle tre condizioni sopra ricordate.

§ 291. Ora benchè la natura abbia costituiti tutti gli uomini per essere ragionevoli, dobbiamo noi credere perciò che li abbia dotati d'una eguale organica *perfezione* mentale? Certamente all'estremità di due climi opposti, l'uno dei quali sia estremamente freddo come il polare, e l'altro estremamente caldo come quello dell'Africa, si debbono riscontrare cagioni d'una estrema lentezza e d'una estrema rapidità e fuoco nelle idee, e quindi ostacoli eguali al buon uso della ragionevolezza.

§ 292. Nei climi temperati poi, siccome per circostanze diverse possono or più ed or meno concorrere cagioni locali, e anche individuali, a costituire i cervelli umani nello stato di una maggiore o minore rapidità di movimenti, per quelle varietà che s'incontrano nelle opere tutte della natura; così, prescindendo dai difetti estremi della stupidità, della balordaggine, o del focoso delirio, anche *dentro* la sola capacità ad esseri ragionevoli, si possono annoverare *gradi* più o meno distanti dalla perfezione organica mentale; e quindi nasce una disposizione più o meno acconcia alla solidità del giudicio. Allora taluni per questa non affatto mostruosa rapidità riusciranno più proprii pei voli staccati di una tumultuosa fantasia, che per tessere profonde, pazienti e lunghe teorie. Essi riusciranno inventori di cose d'immaginazione, ma senza che i loro dettagli siano riposati e compiti; dicitori leggieri di motti vivaci, inventori di scherzi e di soggetti or amabili, or tristi di follíe; ma creduli, precipitosi, impetuosi, distratti, inconsiderati, parolai, storditi, volubili: e serberanno un carattere *comune*, malgrado le *differenze* infinite di educazione, di stato, di grado, di generazioni, di governo. La quale *stabilità* di carattere, a fronte di tante differenze, conviene necessariamente attribuire alla *natura fisica* delle cose, contro la quale l'educazione e le istituzioni umane non possono contrapporre un'attività distruggitrice; e solamente dopo le più assidue e ragionate cure possono indurre leggiere modificazioni.

§ 293. Rivolgendoci ora all'altro estremo opposto della somma *tardanza* della memoria nel riprodurre le idee, ove sta collocata la stupidezza; ed appressandoci a poco a poco verso il centro, ove sta il buon senso; troviamo nei gradi successivi della minore lentezza una progressiva e sempre crescente disposizione al buon giudicio, fino a che si giunga alla pronta disinvoltura dell'ingegno, ed ai robusti ed ampii voli del genio. Così dal grado della più meccanica imitazione passando a quello di apprendere le arti più semplici manuali, e da queste a quelle che ricercano maggiori combinazioni d'idee; dalla schietta memoria materiale, comune colle bestie, ai più ovvii raziocinii, si ascende a poco a poco alla schietta e pesante erudizione, alla lenta, fredda e minuta geometria, ad esporre e ridurre a metodo d'istruzione le scienze da altri inventate, e ad escogitare opere o scientifiche o aggradevoli, nelle quali si tenti d'imitare e di raggiungere un qualche buon modello. Di tutte queste operazioni uomini d'una lenta combinazione d'idee, in grado però diverso, riescono capaci. E quindi, nel morale, freddi, imitativi, pesanti, abitudinarii, ripetitori e compilatori, ostinati, non artificiosi, non astuti, di buona fede, di passioni tranquille; ma generalmente mancanti di genio, ed anche fino ad un certo grado d'ingegno.

§ 294. Fra questi due limiti della vivacissima rapidità e della fredda lentezza delle idee della memoria, o dell'estremo punto di apparenza dilavata, e dell'estrema forza di maniaca vivacità, si racchiude quella moderata temperatura d'intensità e di successione che giova all'ingegno, ed all'ammirando e raro genio. Onde dir si può che la *perfezione organica* della mente umana consiste in quella felice e ben temperata composizione di elementi, per cui i movimenti della memoria si eseguiscono con una sufficiente forza, e si succedono con una moderata celerità. — Ben è vero, ciò non ostante, che da un canto e dall'altro di questo felice stato, dove incominciano e proseguono i gradi, mercè i quali si passa o alla maggiore rapidità o alla maggiore lentezza, fino ad un certo segno gli uomini si appellano *ragionevoli*. Quindi l'umana ragionevolezza ha una certa *latitudine*, nel centro della quale primeggia il genio, poi succede l'ingegno, che si scomparte di qua e di là per confinare o colla maggiore rapidità o colla maggiore lentezza di spirito; fino a che da una parte e dall'altra inoltrandosi a situazioni vieppiù difettose, si giunge o alla fatuità ed alla leggerezza, o alla stupidità ed alla pazzia.

§ 295. Ma ritornando a questa *latitudine*, dopo il genio e l'ingegno, inoltrandosi dall'uno e dall'altro canto, si trovano uomini fatti più per adottare ed ordinare i pensieri scoperti dal genio e tessuti dall'ingegno, che per iscoprirne essi medesimi; più per ripetere, che per pensare.

§ 296. Queste differenze, supponendo nel restante attenzione e coltura pari, si scorgono essere evidentemente l'effetto di un po' più o di un po' meno di grossezza o di sottigliezza, di durezza o di flessibilità, d'irritabilità o di elettricismo nell'organizzazione del cervello; le quali condizioni sfuggono alla penetrazione dell'occhio ed alle sezioni dell'anatomia.

§ 297. Dal fin qui detto parmi che dedur si debba come cosa pienamente dimostrata, che la riuscita dello spirito umano, ed i varii gradi della perfezione di lui siano un *risultato* derivante in ragion composta delle forze unite della natura e dell'educazione.

§ 298. Ma è del pari chiaro dal fin qui detto, che il potere dell'*educazione* in ultima analisi non consiste che nel potere e nella direzione dell'*attenzione*. Io credo di aver dimostrato in una maniera segnalata quanto questa sia necessaria in tutte le operazioni mentali, e il perchè sia necessaria, e come si debba dirigere (vedi i Capi VII. fino al XII. di questa Sezione). Da ciò trarre forse si potrebbero le regole fondamentali dell'istruzione e dell'educazione dello spirito.

§ 299. Credo poi di aver dimostrato in che cosa precisamente consista la forza della natura; e mi lusingo che si avrà potuto vedere che

tutta si riduce ad una certa tempra dell'organizzazione del cervello, di cui ho specificate le condizioni e disegnata l'influenza.

§ 300. Ora bramando noi di conoscere la *subordinazione* e i gradi di queste due forze, rileviamo da quello che è stato discorso, che senza di una precedente felice organizzazione tutto il *potere* possibile dell'attenzione è reso nullo; e che esso nel conseguimento degli effetti intellettuali è subordinato interamente alle condizioni dell'organizzazione del cervello. Questo per altro, benchè ottimo, rimane quale sterile fondo, se le *circostanze* non prestino i semi delle cognizioni, e l'*attenzione* non li pianti e non li coltivi con somma industria. Quindi l'ordine di queste due facoltà, consultando la natura stessa delle cose, si è, che debba *precedere* una felice *organizzazione;* e dopo succedere l'*attività* ben diretta dell'*attenzione*.

§ 301. Ma, al pari di ogni corpo organizzato, la sede fisica della memoria deve *necessariamente* essere temperata dentro qualcheduna delle modificazioni e delle gradazioni sopra descritte. Dunque per legge fisica di natura nei varii individui umani e nei varii climi si deve necessariamente verificare ch'ella sia o forte o languida nelle sue vibrazioni, ossia ne' suoi moti, qualunque siano; e ch'ella sia o rapida o lenta o temperata nella successione de' movimenti suoi: nè si può evitare l'incontro delle une o delle altre di queste condizioni. Per conseguenza non si potrà evitare che la costituzione delle facoltà diverse degli uomini non sia più o meno propria ad eseguire come conviene le diverse operazioni mentali, onde apparecchiare, ridurre, ordinare e connettere le varie idee nei rapporti della verità.

§ 302. Fino a che non si era scorta chiaramente ed in una guisa speciale la connessione che passa fra una certa struttura ed irritabilità organica colla felicità delle operazioni intellettuali, si poteva peranche dubitare di questa verità. Ma dopo che una particolareggiata e rannodata dimostrazione ha posto in chiaro l'influenza che il fisico aver può sulla buona o cattiva costituzione e sull'uso dell'intendimento; e dopo che si è scorto come aver la possa; dopo che non oscuramente si è scoperto come dentro la latitudine dell'umana ragionevolezza si possa rendere ragione delle diverse disposizioni alla riuscita dello spirito, supponendo sempre una pari *energia* e *direzione* dell'*attenzione* in tutti gli uomini; dopo che si è veduto che dentro di qualcheduna di siffatte gradazioni dev'essere racchiusa la tempra dell'organizzazione umana relativa alle funzioni dell'intendimento; parmi che sia vano il più dubitarne.

§ 303. Se Elvezio avesse comprese o calcolate tutte queste circostanze,

non avrebbe certamente (usando buona fede) promosso il più strano, il più temerario ed il più antipolitico paradosso che in buona filosofia applicar si potesse agl'ingegni umani, dicendo e ripetendo espressamente, che *tutta* la loro differenza dipende dalle *sole cagioni morali*, e nulla dall'organizzazione (*De l'ésprit*, Disc. III). Ma egli tutte queste cose ha ignorate, o certamente ommesse.

§ 304. Dopo ciò, si potrebbe forse chiedere di nuovo di quale condizione organica la natura abbia dotato la comune degli uomini. È certo che questa quistione non può essere sciolta mercè di una scienza intuitiva della struttura dei cervelli umani. Pure un profondo e freddo analitico dedurre lo potrebbe dagli effetti esterni, e discernere quello che è stato aggiunto dall'arte da quello ch'è originalmente proprio della natura.

§ 305. Ma questa discussione, la quale anche di troppo ci farebbe divergere dalle tracce dirette cui dobbiamo seguire in questo scritto, ad altro non servirebbe che a procacciarci una vaga ridondanza di prove, dopo quelle cui l'esame delle circostanze, e dell'uso generale che il Pubblico far può dell'*attenzione*, ci deve somministrare. — A questo solo punto debbono essere limitate le nostre ricerche, sebbene si ritenga quanto altrove abbiamo ragionato. — Quindi, anche supposti gli uomini tutti egualmente dotati della più perfetta disposizione fisica alla perfezione intellettuale, ora passiamo a vedere che cosa generalmente e costantemente possano fare, onde conoscere la verità nelle diverse materie; e se il Pubblico possa mai esserne giudice competente ed infallibile.

SEZIONE II.

Di quello che possono fare gli uomini per conoscere la verità.

CAPO I.

Necessità dei motivi all'esercizio dell' attenzione.
Ostacoli. Inerzia.

§ 306. L'attenzione, il cui potere ed esercizio abbiamo a parte a parte dimostrato indispensabile nelle operazioni della mente umana, incominciando dalle sensazioni, e giugnendo fino alle più vaste, variate e sublimi astrazioni, e teorie ed invenzioni del vero, del bello e dell'utile (ved. Capo VII. al XIII. della Sez. I.): l'attenzione, la quale, essendo ben diretta, è la madre di ogni verità, di ogni perfezione dello spirito umano, e che costituisce tutta la buona educazione intellettuale; e che,

mal diretta, diviene la sorgente di tutti gli errori e di tutti i traviamenti: l'attenzione, la quale non è che l'esercizio del *potere* attivo dell'*essere* pensante, che nelle sue determinazioni non è punto diverso o distinto dalla *volontà* umana; e nello spiegare la sua forza non è che la stessa stessissima *forza motrice* ossia esecutiva di lei, in quanto reagisce sulla sede fisica delle idee, onde aumentarne o prolungarne i movimenti: l'attenzione, dico, è un potere di sua natura *indeterminato*, e indifferente a qualunque atto speciale, per ciò stesso che è capace di molti atti, anzi di altrettanti atti, quante sono le idee diverse che si presentano alla mente.

§ 307. Questa indeterminazione ci offre tosto in sè stessa una specie d'*inerzia* essenziale alla natura del potere attendente. Tale infatti con buon diritto risguardar si deve una forza, la quale non viene determinata che da qualche estrinseco impulso; e che per conseguenza non si spiega, nè spiegare si può, che a proporzione della vivacità e della durata degl'impulsi. Una più evidente dimostrazione di questo principio la ritroveremo più sotto.

§ 308. Qui giova soltanto di osservare, che questa forza d'inerzia, ch'io appellar posso *psicologica*, poichè in qualunque stato si trovi l'anima, o separata o unita ad una macchina, ella deve sempre risentirne l'impero, poichè è unicamente fondato e derivante dalla natura del solo essere di lei; questa inerzia, dico, si deve giudicare come essenziale all'anima umana.

§ 309. Quindi si può adottare come assioma primo di natura, che l'esercizio del potere dell'attenzione si determina in forza dei soli *motivi*, che ne sono gli unici stimoli; e quindi che l'energia, o a dir meglio i gradi di energia, coi quali spiegar si può questo potere, saranno necessariamente proporzionati ai gradi della forza stimolante degl'impulsi che lo determinano.

§ 310. Ma tutto ciò è ancor poco. Se la forza dei motivi esercitar si dovesse solamente nell'anima collocata nello stato di nudo spirito; se l'attività loro non dovesse vincere, per dir così, che la indifferenza sola dell'*essere* pensante; questa legge sarebbe semplicissima, nè dovremmo calcolare altre forze resistenti che le potessero servire di ostacolo. Ma il fatto sta, che contemplando l'uomo come è realmente costituito, e ritenendo quale sia lo scopo dell'attenzione, ed il soggetto su cui ella esercita la sua attività, noi non troviamo più una semplice indifferenza; ma invece incontriamo una positiva *resistenza* fisica, e bene spesso una reazione penosa sull'anima, la quale per una specie di ripercussione la distoglie dal poterlo lungamente esercitare. Tutto questo è opera dei soli sensi, al-

l'azione dei quali sta raccomandata tutta la serie delle affezioni dello spirito umano. Diffatti noi abbiamo veduto che il ministero dell'attenzione è tutto impiegato sul sensorio comune delle idee; che l'effetto speciale proprio di lei è di *reagire* all'occasione di un'idea sull'organo corrispondente; d'onde si produce una prolungazione ed un aumento nel moto di lui, e si confermano le tracce ossia le disposizioni lasciate dall'azione degli oggetti sui sensi, e vengono ricalcate, dirò così, nella memoria. Da ciò l'idea resa più viva e più prolungata, richiamando a sè la vista limitatissima della mente umana, ne dirige i concetti, i paragoni ed i giudicii in una maniera imperiosa ed assoluta.

§ 311. Ma siccome questi sensi, al pari di tutti gli altri corpi tendenti al riposo, e per necessaria legge inerti, contrappongono una vera resistenza a qualunque potere che voglia cangiare il loro stato attuale, perciò oppongono la medesima resistenza anche alla forza attendente dell'anima. Incontrando quindi ella dal canto suo una siffatta opposizione dei sensi, deve subirla tanto maggiore, quanto minori sono le forze accidentali tendenti al movimento racchiuse nell'organo stesso, mercè le quali l'attenzione possa essere coadiuvata ne' suoi effetti.

§ 312. L'esistenza di queste forze accidentali, o la mancanza accidentale di esse, può derivare tanto dalla natura, quanto dall'educazione. Dalla natura, quando il tessuto fibrillare del cervello sia alquanto più grossolano, o meno irritabile, o meno provveduto di elettricismo stimolante; dall'educazione, quando manchi l'abituale esercizio dell'attenzione stessa sugli organi delle idee, mercè il quale è noto quanto ad un tempo stesso si rinforzino gli organi e se ne agevolino le diverse funzioni fisiche.

§ 313. Allora la forza attiva mentale trova un ostacolo di più da superare; e maggiore è lo sforzo che le convien fare per piegare il cervello alle operazioni della mente.

§ 314. Ma v'è di più. È cosa nota ai fisiologisti essere proprietà naturale d'ogni fibra organica irritabile o sensibile, allorquando venga irritata e scossa per un certo tratto di tempo, di richiamare a sè una maggiore quantità di fluido stimolante, e di cadere eziandio in una specie di rilassamento e di atonía; talchè spingendo più oltre la forza, o prolungandone l'esercizio, produce nella sensibilità dell'anima un sentimento penoso che giunge talvolta fino al dolore. È ben cosa naturale che questo fenomeno deve assai più facilmente avvenire in una fibra di un tessuto più pigro o meno esercitato, che in fibre più docili, non deboli, e più avvezze ai movimenti. Imperocchè le molecole delle prime non possono turbarsi dall'ordine naturale loro se non che con una specie di dissoluzione dell'attuale tessitura. Quindi avanti di produrre l'effetto sentimentale richiesto dal pensiero si debbono dislocare assai più elementi. Per la qual cosa alla fine o non si può ottenere per veruna maniera, o in piccolissima parte, l'effetto sentimentale.

§ 315. Per una ragione opposta una fibra assai tenera cade in rilassamento in un tempo assai breve, e quindi oppone una vera pena all'anima, onde esercitare a lungo il potere dell'attenzione. Ecco perchè da una parte i selvaggi, i popoli barbari, e tutti quelli eziandio che in seno delle colte società non si avvezzarono ad esercitare la loro forza mentale, e dall'altra parte i fanciulli, gl'infermi di corpo, e generalmente i rilassati di temperamento, durino tanto di fatica e di pena ad applicare l'attenzione e ad apprendere le varie cognizioni, e perchè tutti riguardino un tale esercizio con una vera avversione.

§ 316. Ma non limitandoci a questi casi speciali, e invece considerando la costituzione dell'intero genere umano, è forza dedurre che la natura formi l'uomo *ignorante* non solamente perchè lo fa nascere privo di qualunque cognizione, ma assai più perchè pose in lui una *gravitazione* positiva verso di essa, ed una vera resistenza fisica all'esercizio delle sue facoltà mentali.

§ 317. Il teologo cristiano troverebbe forse qui il luogo ove allogare la spiegazione delle conseguenze del peccato originale. Forse dir potrebbe che Adamo nello stato d'innocenza aveva una macchina di un tessuto docile e pronto a tutte le richieste delle cognizioni; ubbidiente alla forza dell'attenzione, e robusto nel non cadere troppo presto in atonía: ma che, dopo la caduta di lui, alla generazione umana Iddio volle compartire un corpo più corruttibile e più difettoso; e per la via medesima, per la quale s'introdussero le infinite infermità, per quella stessa si aggravò pure e si trasmise la cieca e neghittosa ignoranza.

§ 318. Non divergiamo dalle tracce del nostro cammino. L'inerzia psicologica, cui è meglio appellare *indifferenza dello spirito*, e l'inerzia fisica sono veri ostacoli allo sviluppo delle facoltà umane. Quindi se la natura destinò l'uomo ad una certa *perfezione* morale, e ne predispose le facoltà, dobbiamo dedurre ad un tempo stesso che abbia voluto guidarvelo vincendo degli ostacoli, e mercè risultati di forze opposte e contrastanti.

§ 319. Conchiudiamo. Nell'attuale costituzione dell'uomo sono assolutamente necessarii i motivi all'esercizio dell'attenzione: essi soli sono le vere *forze vive* del mondo morale. Per tal modo l'attenzione, la quale, come abbiamo veduto, interviene come forza necessaria in tutta quanta

l'economia intellettuale, incominciando dalla sensazione, e giungendo fino ai voli del genio; l'attenzione, la quale non è che l'esercizio della volontà e della libertà umana, ci offre ad un tratto due grandi leggi fondamentali ed universali del mondo morale.

§ 320. La prima si è, che se si ricercano gli affetti per far agire gli uomini, si ricercano pure per farli pensare; e che perciò lo spirito ed il cuore sono mossi mercè di un solo e identico principio: quindi tutto l'universo morale viene spinto, animato e diretto mercè di una sola susta. L'economia della natura riesce in tal modo armonica, sistematica e semplice; ed in tale ben collegato andamento, mercè d'una necessaria azione e reazione, tutto cospira alla perfezione ed alla felicità dell'uomo, ed al grande ordine maraviglioso di tutto l'universo.

§ 321. Questa grande verità si ravviserà assai meglio nella sua vera estensione, se oltre di considerare che i motori precipui dell'*amor proprio* sono pur anco quelli della *sana ragione*, si giungerà a scoprire che per un ammirando vincolo quei soli mezzi e quelle sole circostanze le quali sono le più acconcie alla felicità personale e sociale dell'uomo, sono pur anche quelle le quali riescono le più proprie e le più efficaci a produrre generalmente lo svolgimento ed i progressi dello spirito umano nelle parti tutte del globo intorno a qualsiasi genere di cognizione. Non si credesse per avventura che io abbia qui soltanto di mira la lunga pace ed i secoli di lusso delle nazioni. Se la prima è un bene, non è però la sola cagione che la natura abbia prescritto ai progressi dell'umana perfettibilità. Rapporto poi al lusso, lungi dal giudicare le circostanze che lo producono e lo sostengono (sopra tutto s'egli è un lusso delle classi interne dello Stato, cioè se è un lusso *parziale*) come eccitamenti proporzionati ai veri progressi della mente umana nel grande piano dello scibile apparecchiato dalla legislatrice natura, io dico che per lo contrario riguardar si debbono come possenti *ostacoli* contrarii del pari al vero ed al grande di qualsiasi genere, che al giusto. Quando io parlo di circostanze uguali giovevoli ai progressi delle umane cognizioni ed al benessere umano, io parlo soltanto di quelle circostanze che sono le più proprie a produrre ed a far fiorire fra i popoli la *sociale virtù*. In questo scritto non m'è permesso d'inoltrarmi ad esporre ed a svolgere questa vasta ed importante veduta, la quale forse fino a qui non bene avvertita, ad ingiuria della provvida sapienza sparsa per entro a tutto l'ordine morale e l'ordine fisico, ci ha occultato, non dico una semplice *teorica* e *speculativa* connessione fra il giusto ed il vero, ma una *effettiva* e *pratica* influenza fra le circostanze promoventi la virtù sociale, e le circostanze le più favorevoli alla pubblica ed alla privata istruzione. Senza calcolare questa influenza e connessione, è ben chiaro che ogni sistema che offrir si volesse su di questo proposito rimaner dovrebbe del tutto chimerico. Da lei sola le scienze traggono la loro apologia, e la dimostrazione più solida della loro utilità e necessità al bene della società.

§ 322. L'altra legge fondamentale, la cui cognizione emerge dalle precedenti riflessioni, si è, che le facoltà dell'anima umana *tutte* si esercitano ad un tempo stesso in ogni operazione della mente. I filosofi hanno distinto nell'anima la sensibilità, la volontà, e la forza esecutrice; ma tutte queste facoltà si esercitano sempre *ad un tratto* in ogni operazione tendente ai progressi dello spirito umano, e fin anche negli errori. Questa legge fondamentale è stata dimostrata da tutto quello che abbiamo detto sull'attenzione. Per la qual cosa riferire, come ha fatto Bacone, alcune cognizioni o scienze alla memoria, altre all'immaginazione, ed altre all'intendimento, e su questa divisione fondamentale piantare e diramare tutto l'albero enciclopedico delle scienze [1], egli è tessere una divisione del tutto *fattizia*, che punto non si verifica rigorosamente in natura, e che senza di certe avvertenze guida a vedute false, o assai imperfette. La memoria, il potere ordinatore dell'immaginazione e il potere ragionatore sempre si esercitano ad un tratto; e tutt'al più dir si può che la facoltà attiva dell'attenzione nell'un caso è subordinata ad inserire le sensazioni nella memoria; nell'altro caso la memoria ed il potere attivo dell'attenzione servono ad accozzare le immagini riprodotte; e finalmente nell'ultimo la memoria ed il potere attivo dell'attenzione sono impiegati a disporre ed a subordinare le idee al retto raziocinio. Ma ritorniamo al principale nostro assunto.

CAPO II.

Proporzione tra la forza dei motivi e l'energia dell'attenzione.

§ 323. Dire che la durata e l'intensità dell'attenzione sia *proporzionata* affatto alla durata ed all'energia dei motivi che determinano l'attenzione, egli è esporre una *necessaria* conseguenza dell'indole e del modo di agire dell'attenzione stessa; e, dopo tutto quello che ne abbiamo detto fino a qui, ciò non abbisogna di dimostrazione.

§ 324. Se dunque il desiderio del piacere e del maggior piacere, che fa riuscir grave la di lui sola lontananza; e se l'odio del dolore, che pone

[1] *De dignitate et augmentis scientiarum*, Lib. II. Cap. I.

in moto l'umana attività ad allontanarlo, sono i motori perpetui ed unici del cuore umano; dovremo dunque conchiudere che l'applicazione e l'intensità dell'attenzione debbono essere dirette e proporzionate dallo stesso sistema. Le cagioni medesime pertanto, le quali eccitano ed elevano le passioni ai diversi gradi d'energia, saranno pur anco quelle che animeranno e rinforzeranno il potere dell'attenzione in un rapporto sempre costante e proporzionato.

§ 325. Poste adunque pari disposizioni, facoltà ed ostacoli fra due uomini animati da interesse disuguale, la riuscita di quello che sarà stimolato dal più possente dovrà sortire tanto maggiore sui progressi dell'altro, quanto maggiore è l'interesse ch'egli sentirà a preferenza dell'altro.

§ 326. Per la qual cosa se le passioni e le grandi passioni formano gli eroi ed i grandi scellerati, esse pur formano i grandi genii nelle scienze e nelle arti, ed i grandi corruttori in entrambe. Se alle passioni sono necessarii i motivi, ed alle grandi passioni motivi assai possenti e durevoli; e tanto più possenti e durevoli, quanto più ardua e lunga è la fatica cui conviene subire a fronte di aspri e moltiplicati ostacoli: egli è ben evidente che l'energia e la durata loro saranno necessarie; e tanto più necessarie, quanto più vaste, complicate e profonde saranno le vie cui converrà percorrere a fine di giungere alle verità fisiche e morali. Perciò le grandi scoperte supporranno sempre un gagliardo e sostenuto interesse di attenzione.

§ 327. Non è quindi meraviglia che le genti passionate godano di una vera superiorità di cognizione sulle genti tranquille intorno alle qualità, alle connessioni ed alle relazioni delle cose che interessano il loro cuore. Se la storia ci offre esempii d'uomini, cui una vastità di comprensione, uno spirito multiforme di riduzione allo stesso centro elevò fino al segno di penetrare quasi nei misteriosi ed occulti recessi dell'avvenire, e di eseguire coll'opera pressochè prodigii di vigore, d'intraprendenza e di grandezza; ella ci dimostra a qual segno di perfezione e di energia il potere dell'attenzione possa esaltare talvolta le umane facoltà, le quali se soventi volte giacciono quasi irrugginite o abbiette, proviene da solo difetto di circostanze animatrici, e non di energia e di costituzione originale; e dimostra ad un tempo stesso quanto sia necessario un proporzionato grado di attività nei motivi stimolanti l'attenzione.

§ 328. Fu osservato che i ciechi acquistano una finezza di tatto talmente superiore a quella di cui sono dotate le persone che veggono, che le loro dita tengono ad essi quasi luogo di occhi; e ciò è noto derivare

non perchè i ciechi siano forniti di una organizzazione originale diversa da quella dei veggenti, ma bensì perchè i veggenti, distratti dal senso della vista, che loro somministra infinite e variate piacevoli idee, assai più facilmente e prontamente lasciano inoperose certe minute e delicate fibre del tatto, le quali per tale inerzia alla perfine divengono insensibili. Dovechè al contrario l'anima dei ciechi avendo concentrata la sua attività e la sua attenzione entro di un cerchio più angusto, ed essendo costretta ad approfittare pe' suoi bisogni e pe' suoi piaceri di quelle condizioni che rimangono indifferenti a coloro che godono della vista, pone a profitto queste particolarità organiche, e mercè il continuato esercizio riducendole ad una più elevata sensibilità, ne trae sensazioni e piaceri sconosciuti interamente a chi vede. Tanto può la forza dell'attenzione sulle umane facoltà! Questo è, per rapporto al *morale*, il caso delle genti passionate in paragone delle genti tranquille, allorchè si contemplano le loro cognizioni di qualsiasi genere e le altre affezioni dell'anima.

§ 329. Per la qual cosa tutto quello ch'è valevole ad eccitare passioni, la cui direzione non contrasti collo scopo principale di qualsiasi scienza o arte od opera, è infinitamente giovevole, e si deve porre in uso, onde ottenere un intento qualunque dagli uomini. Così gli onori, i premii, la stima furono, sono e saranno sempremai gagliardi sproni agli avanzamenti tanto scientifici, quanto morali e politici. Così è ben naturale che i grandi uomini in ogni genere abbiano dovuto fiorire là dove gli oggetti nei quali si segnalarono erano *apprezzati*, e coloro che intorno ad essi occupavansi venivano *premiati* ed *onorati.*

§ 330. Siccome però tutti questi poteri attivi, tutti gl'incentivi e tutta la forza loro stimolante non escludono gli ostacoli dell'*inerzia* sopra distinti e calcolati, così conviene stabilire quale perpetuo teorema, che = la riuscita dell'uomo nelle cognizioni, ossia i progressi del suo spirito, sono *risultati* derivanti necessariamente *in ragion composta* della forza dell'inerzia fisico-morale ingenita alle facoltà umane, e del vigore e della durata dei motivi eccitanti l'attenzione. =

CAPO III.

Corrispondenza fra la direzione dell'attenzione e la distribuzione dei motivi sugli oggetti. — Cagioni degli errori.

§ 331. S'egli è vero, come testè abbiamo veduto, che il potere dell'attenzione non può venir posto in azione che dagli eccitamenti dei motivi, e i *gradi* della di lui energia non possono essere determinati che dal

grado della loro forza stimolante; è pure evidente che soltanto là dove esisteranno siffatti motivi l'attenzione verrà risvegliata, rivolta ed occupata a preferenza su quegli oggetti, intorno ai quali più gagliardamente essi faranno sentire la loro attività. Questa è una conseguenza necessaria, che deriva dalla natura stessa della cosa, e che non abbisogna di dimostrazione.

§ 332. Da questa legge fondamentale, regolatrice dell'*ordine* tutto del mondo morale, si deduce che siccome la specie, la forza e l'ordine dei motivi, in conseguenza di quella immensa ed incomprensibile catena di avvenimenti che sembra costituire il diverso destino degli uomini, debbono essere variati nei diversi individui umani; così pure diverse e variate esser debbono le occupazioni, le opere, la condotta, il carattere loro morale. Ma quello che più importa al presente argomento si è, che in forza della considerazione generale di questo predominio dei motivi dell'attenzione a dirigerne ed a fissarne l'attività giusta la esistenza ed energia loro, noi veggiamo ch'essi possono guidare la mente umana a fissarsi del pari sui rapporti della verità, che sui rapporti dell'errore; del pari sulle regole del giusto, che sui disordini dell'iniquità.

§ 333. Se l'inerzia è cagione dell'ignoranza, le forze dei motivi possono essere cagioni dell'errore. L'ignoranza *assoluta* non si oppone alla verità che negativamente. Quando s'ignora assolutamente una cosa, non se ne può giudicare nè bene, nè male. La cagione diretta ed unica dell'errore è la *scienza imperfetta*, cioè la scienza mista d'ignoranza. Infatti, quando si conoscono e si calcolano completamente le parti tutte di un soggetto, non v'ha più luogo ad intrusione di errore alcuno.

§ 334. Ora questa ignoranza parziale o deriva dalla mancanza sola delle occasioni, le quali non hanno somministrati tutti i dati occorrenti onde giudicare di qualche soggetto: ed allora è colpa delle circostanze, e non dell'uomo. O le circostanze hanno dal canto loro rese bensì presenti tutte le parti delle cose necessarie, onde giudicare rettamente; ma dall'altra parte la forza preponderante dell'inerzia, ovvero rispettivamente una mancanza di energia d'attenzione nel vincere questa inerzia si opposero all'esame delle cose fatte presenti dalle occasioni: ed allora l'anima, priva delle esatte cognizioni di quelle parti che rimasero inesaminate, viene rattenuta nella loro ignoranza. Allora la cagione dell'errore risiede nell'uomo. O finalmente, malgrado la presenza delle cognizioni convenienti, malgrado la capacità dell'attenzione a superare l'inerzia fisico-morale, pure l'attività di lei viene deviata altrove da un prepotente interesse; onde la mente o non riguarda se non superficialmente gli oggetti,

o non li esamina che da quel solo canto che è conforme alle attuali sue disposizioni, mentre per comprendere la verità sarebbe pur d'uopo di contemplarli più estesamente: ed anche in tal caso nasce una vera ignoranza sugli altri aspetti inavvertiti, ed un formale errore. E qui di nuovo la cagione di questi sta dentro dell'uomo. — Se l'ignoranza parziale sopra descritta è la cagione unica, immediata ed efficiente dell'errore, si vede ora che le altre ne sono le più rimote ed originali.

§ 335. Perlochè è un parlare assai inesatto il dire con Elvezio, che l'ignoranza e le passioni sono le uniche sorgenti di tutti i nostri errori (*De l'ésprit*, Disc. I). Rapporto all'ignoranza, ciò non si verifica in un senso così assoluto, come lo esprime Elvezio. Coll'ignoranza *sola* non si può giudicare nè bene nè male di verun oggetto. L'origine dell'errore è propriamente la *scienza imperfetta*, ossia la scienza mista d'ignoranza. Questo è per altro il fondo dell'opinione di Elvezio, e solo la frase con cui esprime la sua tesi è impropria. Rapporto poi alle passioni, non è vero in un concetto cotanto generale ch'elleno siano l'altra cagione originale de' nostri errori: sì perchè esse medesime sono del pari le cagioni motrici de' nostri lumi, come si è già discorso; onde ragionando degli errori conveniva, almeno per l'esattezza, annunziarle contrassegnate dal carattere vizioso che le rende cagioni di essi; e sì perchè la mancanza e la debolezza medesima delle passioni sono fonti di errore del pari che il loro eccesso e la loro mala direzione. Ora quest'ultima circostanza non è stata da Elvezio sotto di questo particolare ravvisata e valutata come richiedeva l'uopo.

CAPO IV.

Fonti dei motivi dell'attenzione.

§ 336. L'impero dei motivi sull'attenzione non può essere nè più esteso nè più invincibile di quello che sopra abbiamo veduto. E in verità, svegliarla a piacimento loro; svegliarla a quel grado solo di forza che corrisponde al vigor loro; svegliarla su quegli oggetti soli, sui quali essi trovansi sparsi; distornarla da quelli sui quali ella si aggira, per attrarla su di altri ove stanno in maggior copia: tutto questo dimostra il dominio più assoluto e più irresistibile. — Ora il nascimento di questa serie d'imperiosi padroni ove accade egli? La durata ed il vigore loro da chi dipendono? In una parola, qual'è la loro sede e la loro derivazione?

§ 337. Appena questa ricerca merita riflessione per essere pienamente soddisfatta. Chi diffatti ignora che i motivi dell'attenzione altro non es-

sendo che il piacere o il dolore, il bene od il male annessi alle idee, in una parola tutto ciò che può inspirare desiderio o avversione, speranza o timore, cioè a dire l'interesse sparso in tutte le affezioni della sensibilità; l'attenzione deve per conseguenza necessariamente derivare in prima origine dalla serie delle circostanze esterne necessaria ed indipendente dall'uomo? Tutto quello che dicesi della *volontà* è mestieri con assai maggior ragione, e per una legge più semplice e più vicina all'origine delle idee, applicarlo rigorosamente all'*attenzione;* la quale, come abbiamo osservato, è un modo di essere della medesima volontà. E siccome, fra le altre cose, da questa stessa volontà non dipende l'avere le idee, il riprodurle e il costituirle più o meno interessanti; così non sarà in facoltà dell'uomo nè offrire gli oggetti dell'umana attenzione, nè inspirar loro la forza onde impegnarne o distornarne l'esercizio. Se sulla prima parte di questo raziocinio potesse rimaner dubbio a chi legge, io lo rimetto a quanto dirò più sotto sulla volontà umana.

§ 338. Passando quindi alle conseguenze di *fatto* derivanti da questa legge, io trovo che i due universali ed unici istruttori della specie umana furono, sono e saranno perpetuamente la *natura* e la *società*. E per verità abbiamo veduto che l'uomo non può distinguere fuori di sè altro di *reale*, che il complesso degli esseri fisici e degli esseri simili a lui, cioè appunto la natura e la società.

§ 339. Ma siccome egli nasce essenzialmente ignorante, e con una forte tendenza all'inerzia; quindi, salendo all'origine prima e comune delle cognizioni umane, dovremo necessariamente incontrarci in un'epoca, ove la sola natura è maestra dell'uomo, la sola eccitatrice dell'attenzione, e la sola direttrice delle sue idee. Colà dotato degli originali e fisici bisogni, fondati sulla costituzione sua naturale, in balía di quelle sole occasioni che un terreno più o meno fertile, un cielo più o meno benigno, una macchina più o meno robusta gli presentavano; inerte ed improvvido spettatore e discepolo di quell'ordine stesso che alterna il corso del sole e degli astri, fa soffiare il vento, cadere la pioggia, romoreggiare la folgore, sollevarsi i flutti, agitarsi le onde, e variare le stagioni; egli non era tratto a riflettere che dal solo *bisogno* e dal *caso*, e sempre sfuggiva ogni ulteriore fatica. Ivi i progressi dello spirito umano erano infinitamente lenti e incerti; e tanto più lenti, quanto minore era il numero dei bisogni reali, e maggiore la naturale infingardaggine e talvolta la debolezza del temperamento di una nazione (1).

(1) Vedi Robertson, *Storia d'America,* Lib. IV. colle note.

§ 340. Diffatti in tale stato di barbara infanzia sono generalmente assai tardi ed imperfetti i progressi dello spirito umano, sì perchè i materiali delle cognizioni essendo fortuiti e rozzi, i segni delle idee sono assai più scarsi ed imperfetti; e sì perchè mancando i bisogni più elevati, e la brama dell'istruzione e dell'opinione, l'uomo è collocato in una situazione, ove col massimo bisogno di stimoli e di direzione si trova cinto ed oppresso dal massimo numero e peso degli ostacoli.

§ 341. La società è la seconda sorgente, da cui derivano più variati, sublimi ed efficaci motivi all'attenzione, onde avanzare rapidamente ed efficacemente la grande opera dell'umana perfettibilità. Ivi infatti non è più la sola fame, il solo freddo, l'intemperie delle stagioni, gli stimoli dell'amor fisico, la tema dei pericoli, che svegliano l'industria mentale; ma vi si aggiungono altri impulsi, come, per esempio, il desiderio della gloria, dell'ambizione, delle ricchezze, l'emulazione, l'odio della noja, il sentimento gentile dell'amicizia, lo zelo della religione, l'amor della patria, l'entusiasmo del vero e del bello, e cento altri motivi che si variano e si moltiplicano nell'uomo incivilito quanto è più alto il punto di svolgimento e di cognizione in cui egli si trova, cioè a dire quanto più vario, esteso e complesso è il numero delle idee di cui si trova fornito.

§ 342. Lo schiudersi però ed il moltiplicarsi di tutti questi motivi è opera dell'istruzione e dell'imitazione sociale, la quale per questa parte riesce cagione secondaria della perfezione morale dell'uomo. L'uomo infatti addottrinato dall'istruzione de' suoi antenati, unite le sue esperienze e quelle de' suoi simili, raccolte le proprie riflessioni e le altrui, trasmette i lumi per la via compendiosa e brevissima dell'*istruzione* e dell'*educazione*. Su questo edificio la generazione vivente fabbrica successivamente, e a poco a poco il genere umano giugne al più alto punto della perfezione.

§ 343. Ma questa medesima fabbrica ulteriore, questo aumento d'industria, di lumi, d'invenzioni, derivante dall'educazione, non ismentisce in nulla la legge universale d'onde dapprima nacque la ragionevolezza, la società, ed il buon ordine politico. Primieramente l'*inerzia* domina sempre l'uomo anche in mezzo a nuovi stimoli sopravvenuti: ogni scoperta, ogni nuova combinazione reca seco *fatica;* e questa fatica per essere intrapresa abbisogna d'uno *stimolo* precedente, il quale dev'essere tanto più attivo, quanto più arduo è l'ostacolo cui si propone di superare, onde giungere alla scienza, o all'arte, o alla prefissa impresa, e migliorare la condizione fisica e morale delle società.

§ 344. Inoltre la sociale istruzione non ismentisce le leggi originali

dell'umana ragionevolezza per un altro rapporto. Infatti se l'istruttore o l'educatore, sia egli un individuo o una società, non avesse dapprima *per sè* le idee ch'ei vuole o deve ingerire nel suo allievo, non potrebbe certamente in lui insinuarle o radicarle giammai. Ora andando all'indietro, gradatamente si deve giungere fino al momento in cui l'uomo in seno della sola natura, e cinto dallo spettacolo dell'universo materiale, abbandonato quasi a sè solo ed alla serie delle circostanze esterne, viene da esse sole ammaestrato ed educato. Così si giunge al momento ove ritrovar si deve il fisico bisogno, e gli avvenimenti e le circostanze dell'ordine sensibile dell'universo resi *quasi soli* maestri della specie umana. Leggete la storia di molti popoli dell'America al tempo della scoperta, di molte isole dell'Oceano meridionale, dei contorni del Capo di Buona Speranza e delle Terre Australi, e troverete una prova storica di questa verità.

§ 345. Ma o sia la natura, o sia la società la fonte dei motivi dell'umana attenzione, o siano entrambe unite, egli sarà sempre vero che, relativamente ad ogni uomo singolare, l'azione, l'intensità e la direzione dell'attenzione deriveranno interamente dall'ordine e dal concorso infinito e indeterminato delle *esterne* circostanze fisiche e morali nelle quali l'uomo si troverà collocato. Dunque l'impiegare la propria attenzione, l'impiegarla con una certa forza, il dirigerla su di certe idee piuttosto che su di certe altre, l'ottenerne l'opportuno effetto, consistente nella chiarezza dell'aspetto, nella distinzione delle forme e del numero, nell'impressione nella memoria, nel collegamento coi segni ec., sono tutte cose che rimarranno fuori del potere dell'uomo. — Sarà dunque *fuori* del potere dell'uomo l'eseguire le operazioni preliminari necessarie alla cognizione del vero, e all'esecuzione del bello e dell'utile. Per conseguenza anche il tessere un buon giudicio su di qualunque oggetto non dipenderà nella sua vera origine, a rigor di diritto, dall'umana industria.

CAPO V.

Cognizione fortuita della verità. Probabilità somma dell'errore nei giudicii umani.

§ 346. Ove leggeremo dunque le leggi dei giudicii umani? ove troveremo l'ordine e le forze degl'impulsi promoventi l'estensione ed i progressi dell'ingegno? La risposta è fatta dalle riflessioni precedenti. Eccola: In quel Codice stesso, in cui sta scritto il destino generale d'ogni uomo. Da un solo filo, da una sola corrente, da quella onnipossente forza, che nel suo immenso corso trascina seco le parti tutte del creato, che fa succedere i secoli, e padroneggia il destino delle nazioni; in quella invisibile ed immensa catena, che trae ora volonteroso ed ora costretto l'uomo su certe traccie, noi dovremo attingere la specie, il numero e la direzione dei motivi regolatori delle opinioni e dei giudicii umani. Così mentre nell'ordine della natura ravvisiamo un sistema unico e vittorioso di economia, dalla forza del quale ogni atto ed ogni pensiero viene sottomesso ad un ordine infallibile, che non viene smentito nè frustrato nemmeno di un atomo, incontriamo una impenetrabile e densa notte, che ci asconde la guisa determinata delle leggi direttrici degli umani pensieri, benchè per sè stessa sia fissa, inalterabile, precisa e necessaria al pari del moto degli astri.

§ 347. Questa rispettiva incertezza, che avvolge all'occhio nostro e presenta tutte le forme e le leggi di quella che appelliamo *fortuna*, cinge tutta la serie e la direzione dei motivi dell'umana attenzione. Quindi se si riguardano per ora sotto di questo generale aspetto, ne deriva che la cognizione della verità sarà un risultato di una combinazione all'occhio umano puramente *fortuita.*

§ 348. Ridotte così le cose a questo punto di vista, benchè gli uomini in complesso non errassero giammai, pure siccome ciò non ci *constérebbe* per un principio certo, universale, costante e conosciuto di ragione nè teorico nè pratico; così per tale ignoranza o incertezza non potremmo avere norma alcuna, onde riguardare i loro giudicii come sicuri intorno a verun genere di cose; e quindi non potremmo giammai apprezzarli come *criterio di verità.* Questi sarebbero i risultati inevitabili della nuda precedente considerazione.

§ 349. Ma se passiamo a contemplare altri rapporti, allora ci troviamo costretti non solamente ad adottare un sistema di *dubbio* sulla fallibilità perpetua dei giudicii umani, ma inoltre ad inclinare verso una precisa probabilità di *fallacia*, e una copiosa, frequente e costante probabilità di *errore.* Imperocchè è cosa indubitata che lo stato delle verità, riguardando la costituzione ed i rapporti degli esseri, è necessariamente determinato ed unico tanto relativamente alle forme, quanto relativamente alle connessioni, alle successioni, ed agli effetti loro. Dunque le combinazioni dei veri giudicii riduconsi in ogni caso ad una *sola* e *necessaria.* Ecco perchè la verità è, come dicesi, una sola. Ma tante sono le combinazioni possibili dei giudicii sulle stesse idee, quante sono le diverse combinazioni possibili delle idee medesime, e quante sono le combinazioni delle combinazioni; le quali cose sono pressochè infinite.

Dunque havvi un numero pressochè *infinito* di errori contro una *sola* verità.

§ 350. Dunque, ragionando in astratto sopra un ordine di cose puramente *fortuito*, e nel quale non si conosca una precisa e determinata direzione a condurre sull'unica traccia del vero, si deve ammettere un'*infinita probabilità* dell'esistenza dell'*errore* contro l'esistenza del *vero*; cioè a dire, si potrà calcolare che l'uomo debba andar soggetto ad un numero indefinito di errori in un dato genere di cose, prima di avere ottenuto una sola verità.

CAPO VI.

Del lume della ragione.

§ 351. Ma se la cosa è così, taluno mi dirà, a che varrebbe quel tanto celebrato lume di ragione, raggio della Divinità acceso nell'umano intendimento, e dato per guida all'uomo ne' suoi giudicii e nelle sue imprese? Non riuscirebbe egli del tutto vano, e riguardar non si dovrebbe quale spenta face in mezzo al laberinto inestricabile degli errori ed alla tempesta delle passioni? La natura, che non fa nulla di inutile, nè senza di un fine; la natura, che prepara sempre i mezzi proporzionati a conseguirlo; avrebbe dunque in un oggetto tanto importante smentite le leggi di quella provvida economia che risplende sovranamente nella minima delle sue fatture? O dunque conviene non lasciare l'uomo in balía d'una serie fortuita di combinazioni quando si accinga a scoprire e giudicare il vero; o conviene negargli il dono sublime di cui l'opinione universale lo vuole fornito, e che l'occhio filosofico pure scopre conveniente alla sua natura dopo che in lui suppose la perfettibilità.

§ 352. A quest'obbietto, che una nebbia plausibile di apparenza ravviluppa, non è disagevole cosa il rispondere in una guisa soddisfacente, e che combini e si concilii colle vedute e coi principii sovra esposti. E, per verità, dire che l'uomo è dotato di lume di ragione non è certamente dire ch'egli nasca scienziato, la qual cosa sarebbe follía; ma bensì asserire ch'egli nasce collo spirito naturalmente *giusto*, ossia retto.

§ 353. Ora, benchè tutto questo si conceda, si toglie forse che le sopra allegate osservazioni siano vere? E, in verità, lo spirito giusto o retto non crea le idee, nè le occasioni delle idee; non crea l'ordine delle cose, nè i motivi dell'attenzione; ma soltanto discerne la verità quando gli viene presentata, e la discerne per una legge necessaria della natura dell'*essere* pensante. Ma questa non è una qualità aggiunta, o distinta da

quelle delle quali in ogni età ed in ogni luogo è fornito il nostro spirito; ma bensì altro non è, che la capacità di discernere e di giudicare gli oggetti tali e quali vengongli presentati. Così quando giudica erroneamente, egli opera colle stesse leggi, colle quali egli agisce quando giudica con verità. L'effetto estrinseco soltanto è differente; ma dal canto dello spirito il giudicio si fa sempre d'una sola maniera.

§ 354. Così giudicando egli d'una sola maniera, conserva l'essenziale sua rettitudine; ed errando quando è posto in certe circostanze, prova coll'errore stesso ch'egli è naturalmente ed essenzialmente retto. Infatti quando coglie la verità, ciò avviene perchè a lui sono stati presentati tutti i rapporti di un dato oggetto, e tutti gli ha sentiti, ed a norma di quello che ha sentito egli ha pure pronunciato giudicio. Quando poi cade in errore, egli ha del pari sentito tutti i rapporti che hanno occupata la sua sensibilità, ed a norma di questo sentimento egli ha deciso. La differenza è derivata dal non essergli stati resi presenti o tutti i fatti, o tutti i rapporti, o tutti i motivi che dovevano provocare un retto giudicio.

§ 355. Lo spirito giusto o retto adunque, com'è troppo noto, non predispone, nè può predisporre i dati relativi alla cognizione della verità. Egli propriamente somiglia ad un giudice, il quale ammettendo avanti al suo tribunale chicchessia, senza scelta od eccezione, nonchè le cose tutte che si espongono, si domandano e si allegano, pronuncia soltanto sulle cose a lui prodotte.

§ 356. Per la qual cosa, affinchè questo spirito si avvenga nel *vero* è mestieri che le occasioni e le circostanze offrangli tutte le condizioni che riescono necessarie al buon discernimento. Dunque le cagioni del pratico giudicio di verità si risolvono necessariamente sulle cagioni che offrono alla mente umana gli aspetti, le connessioni e le derivazioni complete delle cose, ch'è quanto dire delle loro circostanze esterne.

§ 357. Ora l'ordine, con cui le esterne circostanze agiscono sullo spirito umano, apparisce alla nostra cognizione puramente fortuito, e perciò avvolge infiniti casi di *errore* contro una sola *verità*. Dunque il lume della ragione, ossia lo spirito giusto, non si oppone in nulla alla fallibilità frequente dei giudicii umani, foss'ella anche infinitamente maggiore. Su questo particolare adunque resi tranquilli, proseguiamo le ulteriori nostre osservazioni.

CAPO VII.

Fallibilità maggiore intorno alle idee generali.

§ 358. Se richiamiamo i doveri logici dell'umano intendimento intorno alla formazione ed all' uso delle idee generali, veniamo tosto a comprendere quanto numerose, gravi ed estese siano le occasioni dell' errore al di sopra di quelle che avvenir possono intorno a qualsiasi altro soggetto concreto o speciale. Quanti sono i doveri dell' intendimento sopra di un dato soggetto, altrettanti sono i generi delle contrarie mancanze che vi si possono opporre. Queste mancanze possono derivare da infinite cagioni, e mille maniere diverse possono assumere. Perciò siccome la buona logica delle idee generali è assai più complessa e delicata di quella delle altre idee, ed esige moltiplici e circospette avvertenze, come si è già veduto; così gli errori che vi si possono intrudere sono per infinite maniere assai maggiori di quelli che accader possono intorno alle altre classi di cognizioni.

§ 359. Non è necessario ch'io entri in una lunga e specifica enumerazione di siffatti casi; poichè si scorge tosto che dalla loro prima formazione, la quale è opera dell' umana industria, dalla loro apparenza languida e indeterminata assai più che quella delle sensazioni, perchè risulta dalla memoria e dalle astrazioni, passando alle classificazioni, alle moltiplici avvertenze su diversi loro punti di vista, alla dilicata loro economia, fino a che si giunga al loro uso, non solamente le cadute nell' errore si possono moltiplicare all' infinito, ma riescono assai più facili, e soventi volte pressochè inevitabili. Ciò si verifica anche prescindendo dal supposto, che la serie delle idee sia o no l'effetto di una fortuita combinazione di occasioni, perchè nasce dalla natura stessa di siffatte idee.

§ 360. Per la qual cosa siccome per esse sole noi ragioniamo, per esse sole noi godiamo dell'intelligenza, per esse sole propriamente gli uomini ed il Pubblico giudicano dei fenomeni e dei rapporti sì fisici che morali; così dove più importava allo spirito umano di andar sicuro dai falli e dai vizii, ivi appunto infinitamente più grave, più frequente, più nociva e più estesa incombe la probabilità d' incontrare la rea potenza dell'errore, purchè si supponga che il retto giudicio della specie umana in qualunque tempo ed in qualunque luogo derivi propriamente da cagioni puramente accidentali.

§ 361. Nella Sezione precedente ho offerto un breve saggio della scienza dei diritti e dei doveri dell'attenzione. In questa ho incominciato a tessere la storia naturale *di fatto* dell' indole e della condotta generale di lei in tutti i tempi ed in tutti i luoghi, attese le cagioni universali che la dirigono. Per la qual cosa se paragoniamo quello che gli intendimenti fanno con quello che far dovrebbero, noi troviamo frapporsi assai più di distanza e di opposizione fra il diritto ed il fatto intellettuale, che fra il diritto ed il fatto morale. Gli uomini per legge universale hanno propensione a riescire infinitamente più ingiusti o colpevoli, per dir così, in linea di *giudicii*, che in linea di *azioni* morali.

CAPO VIII.

Passaggio alle circostanze di fatto sociali.

§ 362. Il fin qui detto si verifica nella supposizione di un corso fortuito e vago di circostanze non soggetto a verun ordine fisso e determinato. Ma questa supposizione, applicata al fatto *reale*, non si verifica in alcuna maniera. L'incertezza versatile e casuale degli avvenimenti che influiscono sull' economia dell' attenzione da noi supposta, non risulta che dalla pura nostra maniera di contemplare l'ordine delle circostanze operanti sull' umano intendimento. Questa maniera o deriva dall' ignoranza nostra, prodotta dall' impotenza di penetrare lo stato intimo delle cose, e di abbracciare la catena immensa delle cagioni tutte fisiche e morali che influiscono sul corso delle nostre idee e delle nostre azioni; e in tal caso ciò non cangia per niente lo stato delle circostanze, com'egli è in sè stesso. Ond'è, che potendo essere fisso, sicuro, e fors'anche tendente a guidare l'intendimento umano alla verità, sarebbe un cattivo raziocinio il fare illazione dal tenore delle nostre idee allo stato *reale* delle cose.

§ 363. O la maniera anzidetta di riguardare le cagioni influenti sull'economia dell'attenzione risulta da una mera considerazione astratta e assai generale, in cui si prescinda da altre notizie di fatto più speciali, per altro cognite; ed allora volendo ragionare (senza assumerle in una precisa considerazione) del fatto *reale* delle leggi direttrici dell'attenzione umana, si cade nel grande e perniciosissimo vizio di cui abbiamo fatto parola là dove offrimmo un saggio della logica risguardante le idee generali. Ed anche in questo caso un tal modo di riguardare gli oggetti non solo non toglie niente alla situazione loro reale, ma invece reca in sè stesso un formale difetto ed un erroneo modo di pensare.

§ 364. Ora per appressarci al fatto, egli è innegabile che se l'ordine della verità è fisso e determinato, è pur anche fisso e determinato lo

stato e l' ordine di successione delle circostanze fra le quali gli uomini si ritrovano.

§ 365. Ciò non è tutto. Dobbiamo ritenere: 1.° che noi parliamo del Pubblico, e perciò d'una moltitudine d'uomini viventi in società; 2.° che noi parliamo di un Pubblico che può esser giudice o buono o cattivo di verità, e però dobbiamo supporre una società d'uomini in un'epoca di ragionevolezza e d'incivilimento, e di moderata coltura; 3.° che dobbiamo contemplare questo Pubblico in quanto reca un giudicio comune al maggior numero degli individui che lo compongono; 4.° che dobbiamo calcolare quelle circostanze operanti in tutti i tempi, in tutti i luoghi ed in tutte le materie, od almeno su certe materie. Dunque dobbiamo indagare, prendere di mira e valutare quelle cagioni, le quali universalmente e costantemente sono valevoli a determinare e a dirigere le cognizioni e l'attenzione di una società incivilita d'uomini, onde rilevare se esse siano tali da guidare universalmente e costantemente le menti umane sulle vie già segnate del *vero*, e nella guisa che il *vero* di natura sua richiede dall'umano intendimento in ogni tempo, in ogni luogo, e su qualunque materia.

§ 366. Siccome però la natura dell'uomo non cangia, nè per conseguenza cangiar possono le qualità naturali dell'attenzione; così quella necessaria inerzia fisico-morale, preponderante sull'attività del potere attivo, le altre leggi essenziali all'indole di lei, e la procedenza proporzionata degli effetti dell'umano ingegno, non cangieranno giammai; talchè sempre ed in ogni luogo e su qualunque oggetto affermare si dovrà come assioma evidente, che poste le occasioni delle cognizioni, ogni effetto dell'attenzione umana, e perciò ogni operazione e giudicio che ne deriva, sia un risultato derivante in ragion composta della forza resistente dell'inerzia fisico-morale, e della forza comunicata dall'attività attendente della mente umana.

§ 367. Ritenute così le condizioni del supposto, sul quale aggirar si debbono le nostre considerazioni, veggiamo primieramente quali siano le generali circostanze sociali apportatrici dei lumi, e quali le contingenze somministranti i motivi dell'attenzione, e quale forza e direzione da queste contingenze venga comunicata a siffatti motivi; e finalmente quali siano gli effetti i quali, combinando tutte queste forze coll'indole e colle altre leggi dell'umana intelligenza, derivar ne possono in tutti i tempi, in tutti i luoghi, e su qualunque oggetto. In tal guisa emergerà la chiara soluzione pratica del gran problema propostoci ad esaminare = che cosa gli uomini, o dirò meglio il Pubblico possa dal canto suo con-

tribuire, onde conoscere la verità; = e si dedurrà, mercè una evidente dimostrazione, se quei giudicii di lui, che si aggirano su oggetti complessi di *riflessione*, possano essere giammai *criterio di verità*.

CAPO IX.

Quali possono essere in società le costanti e generali cagioni dell'istruzione umana? — Aspetto della ricerca presente.

§ 368. Dobbiamo primieramente indagare se nello stato delle società incivilite esistano circostanze valevoli ad apportare retta istruzione alla massa intera degli individui che le compongono; e nel caso quali siano tali circostanze. Certamente esse risultar dovrebbero dalle parti tutte della società, e da quei rapporti che ingerir possono idee, giudicii e lumi agli uomini.

§ 369. Per la qual cosa, siccome nelle associazioni incivilite e colte, oltre alla natura fisica delle cose, si riscontra la famiglia, l'unione totale degli uomini coi quali si vive, le leggi, il corpo del governo, la religione e i ministri di lei, le relazioni colle altre società; le quali sono tutte cose, d'onde derivar possono materiali ed occasioni di lumi; così esse riguardare si possono come altrettanti istruttori per ogni individuo che compone la colleganza.

§ 370. Il ricevere tali cognizioni io lo appello *venire educato nello spirito*. Quindi se da siffatte cose egli riceve cognizioni, riguardar si debbe come educazione intellettuale la trasmissione dei lumi che da esse deriva. Perlochè è mestieri distinguere:

1.° Un'educazione *naturale*, la quale comprende anche l'*accidentale* concorso di quelle circostanze speciali, le quali talvolta eccitano nell'uomo inaspettate connessioni, e le quali, ben ravvisate ed apprezzate, dimostrano che l'impero dell'*accidente* sulle deduzioni e sulle scoperte umane anche intellettuali è forse più esteso di quello che comunemente si possa pensare.

2.° Si distingue inoltre l'educazione *domestica*, la quale abbraccia quella che ricevesi dalle nutrici, dai parenti, dai compagni e dagli amici, che formano la domestica società; dai maestri, che dirigono gli studii e la condotta della prima età; e in parte anche dalle letture nostre, vale a dire da quelle che dalla *famiglia* ci vengono prescritte.

3.° Dopo ciò viene l'educazione *sociale*, la quale risulta da quella indeterminata serie d'infiniti incidenti che ci si presentano nel vario commercio cogli individui componenti la città o la nazione nostra.

4.° Si passa quindi a ravvisare l'educazione *politica*, che in noi deriva non solo dai lumi emanati dalla legislazione e dagli stabilimenti fissati all'istruzione relativa, ma eziandio dalla direzione degli *interessi* comunicata dalla costituzione e dall'amministrazione del governo, dal possente esempio, dalla distribuzione dei premii e delle pene, dalle decisioni civili, e da cento altre circostanze che agiscono e reagiscono sull'opinione degli uomini componenti uno Stato.

5.° Si scorge pure esistere un'educazione *religiosa*, la quale abbraccia non solo tutti i dogmi sulla natura e sulla provvidenza della Divinità, ma eziandio tutte le dottrine appartenenti al culto, alla morale interna ed esterna, al riguardo dovuto a'suoi ministri, e ad infinite pratiche cui l'umana istituzione può aggiungere, onde conservarne, rinforzarne ed estenderne i sentimenti. Le quali cognizioni noi riceviamo indistintamente dalla famiglia, dalla società, dai ministri della religione, dalle letture, dalle leggi, ec.

6.° Finalmente si aggiunge pur anche l'educazione *straniera*, in noi effettuata dal commercio colle altre nazioni o mercè i viaggi fatti dagli individui scambievolmente presso delle une e delle altre, dalla comunicazione delle produzioni delle opere d'ingegno e dell'arte, dalle relazioni delle loro gesta, degli usi, delle maniere, degli interessi, ec.

§ 371. Tutte queste forze, tutte queste guise d'istruzione in *fatto pratico* non agiscono separatamente o successivamente, ma bensì per lo più collettivamente, ed a vicenda ripetono e ripigliano la loro azione: talchè in buona filosofia di *fatto* conviene necessariamente conchiudere, che in generale l'educazione umana nelle colte società sia inevitabilmente un risultato derivante in ragion composta dal concorso di tutte le ricordate circostanze accoppiate a quelle del temperamento individuale. Per la qual cosa si scorge quanto il più perfetto sistema di educazione domestica, eseguito colla più completa diligenza ed avveduta sagacità, debba riuscire frustraneo senza il concorso armonico e sistematico di tutto il complesso delle altre suddette circostanze, le quali, come l'esperienza il comprova, hanno sì alto predominio sullo spirito e sul cuore degli uomini.

§ 372. Quello però che più specialmente giova osservare nel proposito presente si è, che l'esistenza e l'influsso di certe speciali e private cagioni valevoli a guidare gli individui al retto pensare o a trarli in errore, e delle quali più accuratamente sembrano essersi occupati i precettori dell'arte di pensare, non vengono qui da noi assunte in considerazione; essendo noi guidati dall'indole delle attuali ricerche a contemplare quelle sole che agiscono sulla maniera comune delle nazioni, poichè ragioniamo del Pubblico. Quindi non arrestandoci nè sulle diversità individuali di temperamento, nè sulle accidentali infermità fisiche o permanenti o passaggiere, nè su di un entusiasmo o d'un'apatía di eccezione, nè sulla perfezione o sulla stranezza delle particolari educazioni, nè sopra situazioni casuali assai favorevoli o assai avverse allo spirito, nè su di cento altre modificazioni non necessariamente derivanti dalla costituzione e dal sistema comune delle società, lasciamo siffatte avvertenze ai trattatisti, ed ai direttori privati dello spirito e del cuore degli allievi.

§ 373. Giova altresì non ommettere un'altra osservazione preliminare, necessaria alla ordinata e chiara trattazione di questo argomento. Noi ci occupiamo qui di un Pubblico esistente in un'epoca di incivilimento e di coltura: quindi dobbiamo necessariamente fissarci in una generazione d'uomini, i padri dei quali sono bensì colti; ma che, andando indietro successivamente di generazione in generazione, riconoscono la loro attuale situazione di lumi da quella progressiva catena di circostanze che formano e formeranno mai sempre in ogni parte del globo le epoche diverse dei loro sviluppamenti e dei loro progressi intellettuali.

§ 374. Quindi conviene considerare la condizione dello spirito delle nazioni incivilite come un naturale risultato necessariamente derivante da siffatte precedenze, e prodotto giusta le leggi naturali alle facoltà umane, e giusta l'emanazione degli impulsi regolari dell'attenzione, nati dalle varie occasioni operanti sulle società nei diversi gradi del loro sviluppo morale.

§ 375. A fine però di ben apprezzare tutte le cagioni influenti sullo spirito di questa generazione incivilita è mestieri, cred'io, avanti ogni esame di rendere più semplice il nostro soggetto mercè di una considerazione ipotetica. Questa si è di figurarci un Pubblico con tutte le capacità possibili interne ed esterne a ricevere le istruzioni sociali, e ad approfittarne; perciò senza alcun vizio nelle facoltà degli individui che lo compongono, sgombro da quelle distrazioni imperiose che nascono dalla necessità di soddisfare ai fisici indispensabili bisogni. Raffigurando questo Pubblico come una società di Spartani, che vive interamente dei sudori e delle cure degli Iloti, noi ne faremo, per dir così, quasi altrettanti membri atti a divenir dotti. Computando in essi tutte le forze e tutte le leggi ordinarie della natura umana, e vedendo quali risultati ne emergano, ci sarà ben più agevole dedurre dappoi con più forte ragione quali sarebbero i necessarii effetti che sortir ne dovrebbero, nel caso che si passasse a contemplare il Pubblico tal quale può veramente esistere nelle circostanze ordinarie di *fatto* in tutte le parti della terra. — A questa seconda

considerazione appunto noi passeremo in progresso; ed il problema morale, su cui ci occupiamo, riuscirà forse in questa guisa perfettamente dimostrato.

§ 376. Ma non dimentichiamo mai, che per legge costante l'uomo non dirige la sua attenzione su qualunque cosa, se non ha interesse a farlo, ed a proporzione soltanto dei gradi d'interesse ch'egli ne risente; talchè in ogni circostanza egli sceglie per oggetto de' suoi pensieri quei soli che vengono a lui disegnati dall'interesse medesimo; e vi presta sempre il minimo grado possibile di attenzione e in estensione e in intensità e in durata.

§ 377. Per la qual cosa, se dalle circostanze attuali una società incivilita, oltre di ricevere varie staccate idee, ricevesse anche giudicii, opinioni e teorie tanto fisiche quanto morali e religiose di già formate, senza che vi fossero annesse le opportune prove; egli è chiaro che per una legge necessaria e costante di natura gli uomini o non le chiamerebbero giammai ad esame, se non avessero interesse a farlo; o, benchè loro venisse inspirato, no'l farebbero giammai, se esistesse un più forte interesse che ne li distornasse. Per conseguenza, o per una comoda credulità, o per una precipitata curiosità impaziente di lunga fatica, o per una forzata disattenzione, o per una mal intesa venerazione per l'autorità altrui, o per una irragionevole associazione di un interesse personale, eglino adotterebbero ciecamente tutte quelle opinioni che loro venissero trasmesse per tradizione, senza mai essere certi per intrinseca o estrinseca dimostrazione se fossero vere o false. Rimarrebbe quindi il Pubblico imbevuto indifferentemente dei pregiudizii e delle ponderate opinioni, degli errori e delle verità, delle massime utili e delle perniciose alla generazione attuale e a molte generazioni successive. — Veggiamo pertanto quale direzione venga comunicata allo spirito del Pubblico dalla serie naturale delle circostanze e delle cagioni sociali di *fatto* comuni e costanti ad ogni società, e se esse lo spingano verso la via della *verità*, o verso quella dell'*errore*.

CAPO X.

Confermazione della fallibilità perpetua dei giudicii del Pubblico. Prime prove dell'effettiva frequente loro fallibilità.

§ 378. Senza arretrare assai il pensiero alle rimote origini delle passate generazioni, a fine di seguire la filiazione delle idee, dei costumi e della ragionevolezza umana, io dalle considerazioni ora fatte trovo argomento onde confermarmi nel teorema già altrove proposto sulla *fortuita* cognizione della *verità*, la quale sembra essere il destino inevitabile allo spirito umano abbandonato a sè solo.

§ 379. Si noti bene. Qui non ci troviamo più elevati a quella considerazione sommamente astratta, in cui assumevamo lo spirito umano nella situazione la più nuda possibile, vale a dire prescindendo da ogni circostanza di *fatto* sociale acconcia a recare idee e a dirigere l'attenzione dell'uomo. Qui non prescindiamo più dallo stato *reale* in cui si trova il Pubblico; ma bensì discesi assai dall'altezza generalissima da cui allora lo riguardavamo, qui lo contempliamo da un punto di vista in cui scorgiamo ogni individuo ricinto dal commercio della sua famiglia, della sua nazione, del suo governo, della sua religione, degli stranieri, e ricco del patrimonio dei lumi de' suoi antenati.

§ 380. Ben è vero che assai addentro non abbiamo scrutinato nè l'indole, nè l'andamento, nè la tendenza loro naturale, onde scoprire se *cospirino* coi rapporti della *verità;* ma ciò non ostante è lecito approfittare dei risultati che ci somministra questo punto di vista, i quali se per lo stato completo e reale sono di semplice *approssimazione*, e, per dir così, d'una tendenza provvisoria, pure sono conseguenze certe nei rapporti della distanza in cui siamo collocati.

§ 381. Ora io dico, che siccome è innegabile che tanto l'educazione intellettuale, quanto la morale, sono un risultato *complesso* e *misto* di tutte le sovra accennate cose; e siccome d'altronde tutto lo stato delle verità fisiche e morali è di natura sua *determinato*, *connesso*, *armonico* ed *unico:* così ne deriva, che se le fonti ricordate della umana istruzione sociale non sono tutte perfettamente *cospiranti* coi rapporti inflessibili ed eterni della *verità*, tanto nel tenore delle cognizioni comunicate, quanto nella direzione degl'impulsi dell'*attenzione;* elleno, per le ragioni altrove allegate, saranno del pari contrarie alla *verità*, e per infinite maniere contrarie fra di loro.

§ 382. Quindi le lezioni ed i motivi derivanti da esse dovranno essere necessariamente in tale ipotesi un brulicame perpetuo di errori fecondi d'immensi altri errori. E se qualche verità si trova per avventura frammista ed avvolta in mezzo a questo caos, riuscirà di nessun uso e sconosciuta; benchè suppongasi l'uomo dotato della maggiore facilità ad accoglierne le impressioni, ed a ritenerne le immagini.

§ 383. Passando ora dalla *supposizione* allo stato *reale*, e rammentando il tenore infinitamente variato degli avvenimenti e dei pensieri degli uomini, e la diversità pressochè infinita degl'interessi ch'essi vestono,

a tenore delle passioni costanti connaturali ai cuori umani; rammentando le combinazioni pressochè incomprensibili delle idee legate alla catena di quelle dei secoli antecedenti, nei quali gli uomini avanti di aver l'uso della riflessione formarono idee ed espressioni intellettuali; avanti di conoscere le leggi del raziocinio si fecero a tessere ragionamenti; avanti di aver notizie di fatto convenienti formarono opinioni, come praticasi dall'uomo in tutto quel tratto di tempo che dall'infanzia si estende fino alla più provetta e colta età della ragione; e le cognizioni in tal guisa formate trasmisero alla posterità: rammentando, dico, queste sole cose, non dovremo noi conchiudere di avere non solamente un fondamento nudo della *fortuita* scoperta e dell'accoglimento della *verità* nella mente del Pubblico nell'epoca di un mediocre incivilimento; ma, quel che è più, una *positiva prova* almeno generale della somma *frequenza* degli *errori* di lui su di qualsiasi materia, quando si tratti di *verità complesse di riflessione?* Lascio a chi legge il ben ponderare tutto questo ragionamento, e l'aggiungervi quella folla di particolari, i quali ad ogni uomo di buon senso vengono suggeriti dai lumi dell'esperienza nel consorzio de' suoi simili.

CAPO XI.

Confermazione del Capo precedente. — Errori frequenti ed inevitabili del Pubblico in ogni genere dello scibile, in qualunque epoca nella quale il maggior numero di una società non ne sia perfettamente istrutto.

§ 384. Come la *verità* non è cosa che si possa sapere per metà, e per metà ignorare; e siccome una cognizione così dimezzata sarebbe un *errore*, giusta quanto ne abbiamo detto: per tal ragione una scienza qualunque non si può dire che ottenga il suo scopo, fino a che non giunga a procurarci la cognizione completa delle cose; d'altronde ciò non può essa effettuare fino a che il nostro intendimento non conosca interamente le parti tutte di lei. Così è d'uopo ch'egli vegga tutte le idee chiaramente definite ed esattamente analizzate, i principii solidamente dimostrati, e le deduzioni ordinatamente connesse e derivate. Tutte queste cose non sono o un puro decoroso ornamento, o sussidii di semplice utilità; ma bensì sono condizioni assolutamente necessarie all'umana limitazione, onde giudicare delle cose non per cieca credenza, ma per avvertita e certa scienza. Ciò fu di sopra dimostrato.

§ 385. Ora si è pur detto, che sino a tanto che le occasioni esterne non abbiano offerte le notizie dei fatti, i quali servono di fondamenti pri-

mi alla vera scienza; fino a che l'industria dell'*attenzione* dopo reiterati tentativi non abbia sì ben modellate ed agevolate le idee, che a guisa di pietre dintornate possano entrare nell'edificio scientifico; fino a che l'attenzione metodica e le associazioni felicemente accozzate non abbiano colla graduale deduzione analitica disposte le idee alla scoperta dei risultati ed alla dimostrazion loro; non potrà giammai qualunque società essere su di qualsiasi materia veramente illuminata.

§ 386. Ma se d'altronde, come si è già discorso, ella non può essere a sè stessa istruttrice prima di essere scienziata; se gl'individui che la compongono non possono da sè medesimi eccitare nelle loro menti le idee che non hanno, offrirsi le cognizioni necessarie che non preveggono, inspirare a sè stessi motivi che non derivino essenzialmente dalle idee, dalla loro indole, e dalle relazioni necessarie loro; se tutto questo è vero, fondato in natura, è sufficientemente dimostrato: dunque è ben chiaro che ogni società non potrà essere per sè stessa giudice di *verità*, nè istruttrice di un'altra generazione, avanti la chiara scoperta, la evidente dimostrazione, e la estesa propagazione dei lumi ne' suoi individui.

§ 387. Si deduce inoltre da ciò, che dalla sola *natura* e dal *corso* fortuito di quella serie multiforme e ripetuta di circostanze che variano in infinite guise presso le disparate nazioni della terra, *corso* onninamente superiore alla previsione ed all'impero delle forze umane, in prima origine dipende ogni vero avanzamento dello spirito su di qualsiasi oggetto. Quindi quello solo che sta veramente in mano dell'uomo si è la semplice *coltura*, e la *trasmissione* delle cose ritrovate e dimostrate, e niente più.

§ 388. È dunque cosa troppo evidente, che qualsiasi *scoperta* prima del metodo, anche in fatto di mere *idee*, è opera del solo *accidente*. Quindi se l'*attenzione*, come si è detto, è madre del *genio*, lo è in una guisa del tutto *secondaria* e per un solo rapporto; cioè a dire, l'*attenzione* da una parte si presta e segue gli additamenti dell'*accidente*, e ne connette i pezzi presentati e staccati, ma vicini, e tanto vicini, che mercè le proprie braccia possa tendere dall'uno all'altro il filo delle connessioni. Dall'altra parte poi ella medesima dipende dall'*accidente*, da cui vuol essere svegliata, interessata ed attratta a rivolgersi, a trattenersi ed a rinforzarsi sulle idee, come si è veduto; ond'è, che anche per questo rapporto è totalmente seguace dell'*accidente*. La storia dello spirito umano e l'analisi delle invenzioni ci fornirebbero infiniti esempii di questa verità (1). Vero è però, che mercè dell'*accidente* e dell'*industria* si age-

(1) Ved. *L'Homme* d'Helvetius, Sect. III. Chap. II.

vola all'intendimento la salita ad altre verità, alle quali la ristrettezza de' passi suoi e la gravezza sua naturale non avrebbero mai senza di loro concesso di salire. Ma egli è pur vero, che ciò deriva precipuamente dal beneficio della natura; ed in secondo e subordinato luogo dall'ajuto dell'arte umana. Ond'è, che in buona filosofia dir si deve che il *genio* è figlio ad un tempo dell'*accidente* e dell'*attenzione*.

§ 389. Ma ritornando al primitivo proposito, si deduce dalle precedenti riflessioni, che un Pubblico qualunque, affinchè possa veramente essere conoscitore e giudice della *verità* in qualsiasi genere, non basta solamente che sia collocato in un'epoca d'incivilimento ordinario, ma conviene inoltre che sia posto in uno stato di *perfetta cognizione* e di *piena coltura* nel maggior numero de' suoi individui.

§ 390. Se dunque esistere potesse un tale Pubblico, egli solo si potrebbe forse riguardare come giudice di *verità* in quelle sole materie nelle quali fosse *perfettamente dotto;* vale a dire, in cui egli sapesse le cose per evidente *dimostrazione*, e nulla più. E perciò nelle altre, nelle quali non avesse siffatta dottrina, sarebbe non solamente giudice incompetente, ma con somma probabilità quasi sempre ingiusto, erroneo, pernicioso.

§ 391. Io so benissimo che ad ottenere che un Pubblico sia illuminato non richiedesi che tutti gl'individui siano altrettanti veri *genii inventori:* basta che ne esista un solo, e che mercè di lui le cognizioni vengano per irresistibile dimostrazione propagate e adottate presso il restante della società. Ma questo stesso è egli almeno possibile fra la comune degli uomini in qualunque tempo, in qualunque luogo, e su qualsiasi materia? Veggiamolo.

CAPO XII.

Delle condizioni necessarie alla propagazione dei lumi.

§ 392. Benchè col lungo volgere dei secoli si giungesse al segno di depurare le umane cognizioni dalla infezione degli errori, e di empiere i grandi vacui di quelle che tuttavia s'ignorano, talchè su di qualsiasi materia si possedesse la verità e se ne conoscessero le dimostrazioni; oso pronunciare fermamente, che il Pubblico non solamente non potrebbe mai recarne giudicio che potesse servire di *criterio di verità* (il quale per altro in tal caso renderebbesi *superfluo* per le ragioni altrove addotte), ma che nemmeno ne resterebbe *passivamente* istruito. Conviene confessarlo (mercè un tratto per avventura assai provvido dell'economia morale della natura), la cognizione *intima* e *ragionata* delle verità sarà eternamente il partaggio di assai pochi, ed il maggior numero sarà perpetuamente destinato a ricevere le opinioni per *tradizione*, e ad adottarle per *credenza*.

§ 393. E in verità, affinchè un Pubblico sia illuminato non basta che la *verità* sia scoperta e dimostrata dal *genio* (poichè a lui solo è per necessaria legge serbato questo difficile onore); non basta che dalla possente critica del filosofo ella venga disceverata dall'*errore*, ed appoggiata su fondamenti più solidi di quelli della male intesa prevenzione, e della fallace e fievole probabilità: ma inoltre è mestieri ch'ella venga *propagata* e *adottata* dalla massima parte di una società, mercè le convenienti dimostrazioni; altrimenti sarebbe solamente *creduta*, e pareggiata ad un mero *pregiudizio*.

§ 394. Ora, ad ottenere ciò, quali cure e condizioni si esigerebbero dal canto di coloro che ne dovessero essere istruiti? Siccome ogni uomo nasce ignorante anche in mezzo ai lumi della più dotta generazione; così egli abbisogna di un progressivo e graduale acquisto di idee, e di un proporzionale sviluppo delle sue facoltà, onde appressarsi a raggiungere le più elevate cognizioni. Egli abbisogna di cumulare e preparare gli acconci materiali della ragionevolezza, onde poi combinarli a costruire l'edificio benchè limitato delle scienze.

§ 395. Siccome poi, oltre la privazione ingenita di ogni cognizione, egli è essenzialmente dotato di una limitatissima capacità di comprensione e di forza attendente, come si è veduto; egli non potrebbe ricevere le scienze che a piccoli sorsi, dirò così, e per lunghe, minute e ben ravvicinate dimostrazioni, mercè quel metodo che dal semplice passa al composto, dal particolare al generale, che non lascia nulla di non anatomizzato fino agli elementi, nulla di non paragonato in tutte le particolarità: condizioni tutte, mercè le quali solamente è concesso all'uomo di possedere la vera *scienza*, invece della precaria *credenza* e della incerta *probabilità;* e le quali sarebbero tanto più lunghe, intralciate e penose, quanto più vaste, complicate e piene di fatti fossero le scienze a cui rivolgesse il suo spirito: così tutte queste cure, tutte queste precedenze rendonsi necessarie in tutti gl'individui componenti la massima parte di una società, onde dir si possa che la *verità* sia veramente propagata e conosciuta in un Pubblico qualunque.

§ 396. Ora sebbene ad eseguire tutto questo egli fosse libero dalle instigazioni prepotenti del *bisogno*, e fosse situato come sopra lo abbiamo immaginato, benchè fosse guidato dalla mano metodica del filosofo

dimostratore, pure si dovrebbe assumere la penosa fatica di una esecuzione più o meno lunga.

§ 397. Ma parlando di un Pubblico converrebbe:

1.° Che la maggior parte dei cervelli degl' individui di una società fossero dotati d'una tempra felice, quale altrove abbiamo descritta, onde rendersi capaci d'un tenore di movimenti che non ripugnassero ai doveri dell'attenzione, e di una forza proporzionata ad un vigoroso e continuato esercizio, e di una tenacità fedele a conservare e a riprodurre le impressioni giusta la forma e l'ordine ricevuto.

2.° Converrebbe che siffatti uomini avessero il tempo necessario a compiere perfettamente tutte queste operazioni.

3.° E, dopo ciò, che ne avessero interesse; ed un interesse tanto più forte e durevole, quanto più lungo, arduo ed intralciato fosse il cammino delle cognizioni a cui si rivolgessero.

4.° Ma tutto ciò non è ancor tutto. Con tutte queste disposizioni fisiche, con tutto questo amore per le scienze, troverebbe tuttavia un grandissimo ostacolo in sè medesimo, se non avesse precisamente un forte, durevole e speciale interesse verso di quelle scienze alle quali si applicasse o per propria libera scelta, o mercè il consiglio e l'autorità altrui. Questa circostanza è importantissima nell'ordine dell'istruzione dello spirito umano. Supponiamo infatti un uomo animato anche dalla brama di divenir culto, ma ad un tempo stesso stimolato da una indeterminata curiosità, senza un forte, durevole e preponderante interesse verso di un genere d'istruzione piuttosto che verso di un altro. Che cosa ne dovrà spesso avvenire? Parmi che la risposta sia facile. Eccola: 1.° abuso nella *scelta* degli oggetti della sua attenzione; 2.° abuso nell'*ordine* delle materie, e nel *metodo* d'applicare anche in ogni singolare oggetto; 3.° abuso nel *conchiudere* e nel *trarre* i risultati.

§ 398. E per verità, pressato dall'azione composta della curiosità e dell'inerzia, egli si rivolgerà bensì alle scienze; ma fra molte offertegli si appiglierà a quelle dalle quali a preferenza potrà sperare maggior diletto; oppure se successivamente vengangli presentate, le rigetterà fino a che una ne ritrovi adatta al suo gusto. E non contento di una sola, che soverchiamente prolungata in lui produrrebbe noja o stanchezza, si appiglierà ad altre, senz'altra ragione che di soddisfare sempre al suo desiderio col minimo di fatica. E fra queste avranno sempre la preferenza quelle che saranno animate dal prestigio della novità, o dall'idoleggiamento vago della fantasia.

§ 399. Perciò bene spesso accadrà ch'egli rivolgerassi a ricerche le

quali saranno per avventura o del tutto *inutili* per sè e per li suoi simili, o talvolta eziandio del tutto *nocive;* o di un esito assolutamente *impossibile* allo spirito umano, perchè eccedono le forze e i limiti dell'intendere suo naturale; o di un esito *impossibile relativamente*, perchè lo spirito non apparecchiò preventivamente le condizioni e le notizie necessarie onde trarne solido profitto. E tutto questo non è egli *abusare* dell'attenzione nella scelta degli oggetti?

§ 400. Io credo d'essere in diritto di riguardare come un abuso nella scelta degli studii nostri l'applicarsi a cose *inutili*, di cognizione *impossibile*, ed assai più a cognizioni *nocive* a qualunque oggetto del benessere umano. Infatti se, come ho accennato, il principio animatore e fecondante del mondo scientifico è l'interesse ben inteso, cioè a dire l'amore della felicità; se questo motore è comune anche al mondo morale, talchè l'uomo pensa per quegli stessi impulsi pei quali agisce: è pur certo altresì, che lo scopo dev'essere perfettamente lo stesso, vale a dire la maggiore nostra attuale e futura felicità. E perciò tutto quello che nelle arti, nei costumi, nelle fantasie può contribuire a procacciarci il bene e ad allontanare il male, si dovrà riguardare come *vero* oggetto dell'attenzione nostra, ed altresì come *unico* oggetto di lei. Imperocchè in una vita così breve, qual'è quella dell'uomo, e in quella infinitamente più breve la quale è propria della ragione, non si ha spazio a deviare dalle numerose cognizioni o necessarie o utili al benessere nostro, e dal lungo studio richiesto ad apprenderle a segno di esserne veramente conoscitori. Io non m'arresterò ulteriormente a dimostrare questa verità, dopo quello che ne ha detto Bacone nella sua Logica, da lui appellata *Nuovo organo delle scienze.*

§ 401. Ho detto in secondo luogo, che un indeterminato amore delle scienze, per cui l'uomo prediliga fortemente, almeno per un tempo proporzionato, quella scienza a cui si applica; e tanto più la prediliga, quanto è più vasta e difficile; sovente non lo guarderà da una mala condotta nell'ordine delle idee benchè utili, e da un cattivo regime nel contegno dell'attenzione. Infatti se noi pensiamo quanto quest'*ordine* sia necessario, sì per conoscere i rapporti delle idee, che per ritenerle ed usarne con profitto; noi sentiamo ch'egli è uno dei primarii doveri intellettuali. Ma se osserviamo in fatto pratico che quest'*ordine* deve da una parte angustiare l'intemperanza mentale, figlia dell'ingenito amor del piacere di aver molte e variate idee nello stesso tempo per gustarne altrettanti piaceri; e deve dall'altra assoggettare l'uomo ad una forte, prolungata e collegata fatica, a cui ripugna la naturale inerzia: noi troveremo, anzi

dovremo aspettarci, nell'ipotesi sopra immaginata, di vedere l'uomo o abbandonare dopo un certo tratto di tempo la fatica intrapresa, ed applicarsi ad un altro genere di scienza, e così dividere l'attenzione, cui era necessario tenere senza interruzione occupata sullo stesso oggetto; o se pure proseguirà in essa per qualche estrinseco motivo, egli non vi presterà che una leggiera attenzione, ad intervalli soltanto, o in una guisa disordinata.

§ 402. Da tutto ciò emergerà l'abuso nel conchiudere lo studio delle scienze, e nel trarne i risultati. E per verità, che cosa si potrà mai prevedere ch'esca da siffatte disordinate o malamente scelte occupazioni, se non nozioni inutili, ed anco pericolose, da chi male trascelse gli oggetti delle sue riflessioni? se non idee confuse, dottrine imperfette, e spesso connessioni precipitate ed erronee in tutti coloro che non serbarono l'ordine, e non impiegarono il tempo necessario ad imbeversi perfettamente di una scienza?

§ 403. Da tutto ciò si deduce che, in forza delle leggi naturali dello spirito umano, a fine di approfittare dell'istruzione non basta che esista una disposizione favorevole delle facoltà dal canto dell'uomo; non basta che esista un vago interesse a pro delle scienze: ma inoltre è d'uopo ch'egli sia tale da eccitarci, e legarci fortemente e lungamente su di un oggetto, fino a che ne abbiamo ben percorse tutte le parti, e ritenutine i risultati per via di convincente dimostrazione. Io convengo che possono esistere, come esistono, eccezioni; ma per ciò stesso che sono eccezioni, non entrano nei nostri calcoli attuali, in cui dobbiamo soltanto valutare le cagioni comuni. D'altronde esse veramente formano un'altra ipotesi.

§ 404. Questa e le altre sopra ricordate tre condizioni sono quelle che precipuamente rendonsi necessarie ad un Pubblico, ond'essere soltanto istruito da altri, ed esserlo come richiede la verità e la natura umana. Ora veggiamo se il Pubblico possa essere in pratica a ciò incamminato.

CAPO XIII.

Riscontro delle condizioni necessarie all'istruzione scientifica colla pratica possibile del Pubblico.

§ 405. Il supporre un Pubblico, gl'individui del quale in ogni materia s'interessino talmente da reggere coll'attenzione al corso intero delle parti che sono necessarie ad esaminarsi onde saper le cose per dimostrazione; che vincano gli ostacoli interni ed esterni, i quali s'attraversano ai progressi d'ogni ingegno onde interessarsi per le scienze; che siano

dotati di una tale perfezione di facoltà da sostenere un'attenzione penosa e lunga, quale richiedesi nell'apprendere le cognizioni, e segnatamente le più utili, le quali sono per sè stesse assai vaste e complicate; che possano essere giudiziosi nella scelta, ordinati nella distribuzione delle materie, metodici nell'esaminare le parti successive di ognuna, esatti nel coglierne e ritenerne tutti i risultati; condizioni tutte, le quali, come abbiamo veduto, sono esclusivamente necessarie all'efficace e completa istruzione: ella è questa una combinazione talmente singolare, unica e rara, che nel calcolo delle circostanze di *fatto* si deve computare come una mera *eccezione*. Chiunque mediocremente avverta sull'esperienza, lo vede colla maggiore chiarezza.

Articolo I.

Delle condizioni necessarie affinchè un Pubblico possa essere passivamente istruito in pratica su di un genere speciale di cognizioni. — Prima condizione: riduzione delle idee del genio alla misura comune di concepire. — Ripugnanza del genio a questa riduzione; ostacolo alla pronta propagazione delle verità.

§ 406. E per verità conviene supporre primieramente almeno l'esistenza di un genio che abbia recato al massimo segno di perfezione quella scienza, intorno alla quale gl'individui della società si debbono istruire; altrimenti il Pubblico sarebbe tuttavia avvolto non solo nella scienza imperfetta, ma spesso eziandio negli errori, come si è veduto. Nè precisamente fissar si potrebbe l'epoca in cui egli ne potrebbe uscire, essendo abbandonato lo spirito umano alle vicende dei pregiudizii per un tempo indefinito, e che non si può misurare. Imperocchè è innegabile che tutte le invenzioni e le scoperte delle verità dipendono in prima ed efficace origine dall'*accidente;* ed avanti di esse non si può da verun uomo con sicura fiducia giudicare di nulla. Ora per ciò appunto che si deve far caso dell'*accidente*, dobbiamo supporre l'avvenimento di un numero non calcolabile di errori.

§ 407. Ciò non è tutto. Alla praticabile istruzione non basta solamente che uno o più uomini di genio abbiano offerto lo stato intero di una scienza; non basta che abbiano esposti i risultati delle loro meditazioni: ma è mestieri inoltre che le scoperte loro vengano corredate dalla più minuta ed analitica dimostrazione, senza la quale uno spirito comune, ancora straniero a quella scienza, non saprebbe salire all'altezza dei risultati ai quali la forza della meditazione elevò la mente scopritrice. Di tutto

ciò abbiamo già fatto parola. Ora questo stesso quanto dev'essere raro ad incontrarsi! Spinti infatti gli uomini di genio dalla vivace celerità di pensare propria d'un cervello ben temprato, e per lunga meditazione abituato nelle materie sulle quali occupossi; avvezzi a vedute estese e distinte dei rapporti delle cose; e dall'astratto passando con vasto e rapido volo al concreto, e dal concreto all'astratto, senza bisogno di fare lenta pausa sulle idee intermedie che congiungono gli estremi da essi veduti d'una sola occhiata; mal saprebbero piegarsi, e quasi direi condannarsi ad inceppare ed a trascinare a ripetute pause l'attenzione su di ognuno dei piccoli gradi necessarii a produrre l'evidenza nel limitatissimo ed ancora ignorante spirito altrui. Robusto ed alto giovane avvezzo al corso, e che risente i moti di fervido elettricismo, non dura egli fatica a guidare per mano il debile fanciullo, ed a rallentare e restringere i passi suoi? Questa pena riesce doppiamente insopportabile all'uomo di genio; sì perchè angustiando sommamente la espansiva sua forza, si oppone all'abito ch'egli contrasse di percorrere velocemente molti estremi; e sì perchè bramoso di passare a nuove vedute (per quel bisogno che risente ogni intendimento attivo e bramoso di pascolo, soddisfatto dalle precedenti ricerche), troverebbe nella minuta istruzione una fatica contro l'indole sua, senza una intrinseca ricompensa, ed anzi una fatica di effetto per lui totalmente molesto. Io prescindo da un altro sentimento spesso aggiunto dalla vanità, il quale è il desiderio di far sentire la propria superiorità.

§ 408. Ora che l'uomo di genio generalmente agisca contro tanti impulsi, contro il suo stesso modo naturale, è ella cosa verosimile in natura? o non anzi il contrario devesi calcolare per regola certa ed ordinaria? Qui l'esame di alcune delle rare produzioni dei più celebri uomini potrebbe giovare alla confermazione dell'asserzion mia. Ma io lo ommetto, come cosa che ogni dotto leggitore conosce di lunga mano, e che d'altronde non è rigorosamente necessaria.

§ 409. Che se taluno si ritrovasse, il quale dopo le fatte scoperte, pel desiderio d'essere utile a' suoi simili, scegliesse pure con tanto suo sacrificio di assoggettarsi ad una cura sì minuta, e per lui quasi meccanica; questi sarebbe certamente un *vero eroe scientifico*, e riguardar si dovrebbe come una eccezione assai più rara del *genio* stesso.

D'altronde forse ciò non sarebbe utile ai progressi dello spirito umano, mentre quell'attività e quel tempo ch'egli impiegasse a sminuzzare le sue dottrine potrebbe meglio rivolgersi ad allargare i confini delle sue scoperte.

§ 410. Non contemplando pertanto ulteriormente questi singolarissimi casi, noi invece dovremo supporre per regola ordinaria, che il ridurre le opere del genio alla comune capacità sia opera di altri ingegni ausiliarii e subalterni, come diffatti sempre avviene. Scorgesi adunque essere necessario per regola generale di natura, onde un Pubblico possa approfittare delle invenzioni del genio, che esistano siffatti ingegni, i quali suppliscano agl'intervalli delle idee intermedie lasciati da quello; ne rischiarino, sviluppino, commentino i profondi pensieri, e li proporzionino alla comune veduta.

§ 411. Ma quante condizioni ancora si ricercano affinchè questi ingegni ausiliarii possano rivolgere lo sguardo all'apparire delle scoperte, interessarsi per esse, ed assumerne lo studio! quante poi per propagarle ed estenderle al maggior numero dei membri di una società! e quanti ostacoli conviene ancora superare! Frattanto l'impero della prevenzione e della scienza imperfetta si prolunga ancora per un tempo indefinito.

§ 412. E per verità non basta che il genio risplenda di una nuova luce per essere preso di mira; non basta solamente che una scienza sia stata scoperta, o aumentata di nuove dottrine, perchè venga coltivata anche dal Pubblico. Vi si ricerca di più: è necessario un motivo che attragga l'attenzione comune ad istruirsene, e una occasione propizia che ne inspiri l'interesse. Questa precipuamente si verifica solo quando la comune stima, nata dal pubblico bisogno o reale o fattizio, o da un certo spirito di sazietà delle altre precedenti cognizioni, attiri l'attenzione di molti a coltivarla. Gratuitamente non si assume mai fatica alcuna dall'uomo.

§ 413. Quindi affinchè un Pubblico simile a quello che qui immaginiamo, il quale in sostanza è situato come una repubblica letteraria, potesse senza ritardo approfittare delle scoperte del genio, converrebbe che si trovasse in un momento in cui il genere delle scoperte del genio stesso coincidesse con quello sul quale il Pubblico si trovasse attualmente occupato. Lo spirito di moda diverrebbe così utile alla cognizione. Fuori di questo punto di coincidenza sono inopportuni, benchè maravigliosi ed utili, i lumi del genio; nè di loro il Pubblico fa pregio, come di cosa d'un genere o scaduto di stima, o che non è attualmente in ricerca.

§ 414. A fine di sentire colla dovuta estensione questa legge naturale di *fatto* dell'umana istruzione non ci dipartiamo giammai dal contemplare la maniera semplice, unica e primitiva con cui si muove il mondo morale; voglio dire, in ragione composta del bisogno del piacere, e della tendenza all'inazione.

§ 415. Ma siccome questa legge, inerente all'uomo in tutte le situa-

zioni, per sè stessa non determina specialmente effetto alcuno; così conviene di mano in mano vestirla delle sue determinanti circostanze di *fatto*. Qui è mestieri calcolarne l'azione, mentre che si considera lo stato necessario delle facoltà umane, ed i successivi gradi di sviluppo intellettuale delle nazioni e delle vicende del gusto, ed in breve tutti que' periodi nei quali, sia originalmente, sia dopo le scoperte fatte, si effettua la gran legge dell'umana perfettibilità.

Articolo II.

Necessità della coincidenza delle scoperte del genio col genere attuale delle occupazioni del Pubblico, prima condizione a propagare senza ritardo la verità.

§ 416. Se contemplo lo stato delle attuali società, io trovo che il bisogno dell'istruzione, considerato o come suggerimento dell'amor proprio onde sgombrare la noja, o come mezzo nelle popolazioni incivilite d'essere utile a sè o aggradevole ad altri, e quindi occasione a sè stesso o di ricompensa o di gloria; questo bisogno, dico, è uno stimolo, mercè il quale molti individui si applicarono dapprima alle scienze; e dopo, fatti genitori, vi avvezzarono i proprii figli, o vi furono anche spinti dalla pubblica autorità o dai privati stabilimenti.

§ 417. Ma questa situazione, tal quale in oggi la veggiamo, è un fenomeno morale, il quale presuppone la esistenza e la compostissima azione di un numero vario di possenti, durevoli ed universali cagioni, le quali agirono nelle diverse generazioni trascorse; e favorite anche dalle casuali combinazioni, collocarono le società nello stato dell'intellettuale e morale raffinamento in cui ora si trovano.

§ 418. Ad oggetto di ben calcolare tutte le circostanze e gli effetti di queste lente e proficue rivoluzioni del mondo morale, è mestieri distinguere e ben apprezzare due epoche; la prima delle quali riguarda le *invenzioni*, e la seconda la semplice *istruzione* intorno alle cose ritrovate.

§ 419. La prima abbraccia tutto quel tratto di tempo che dall'infanzia delle società si estende fino all'età della loro ragione, quando mercè i soccorsi tratti dal proprio fondo, dopo reiterati tentativi ripetuti nel lungo corso dei secoli, o per opera di qualche straniera società, o di un privato in cui un concorso felice di circostanze affrettò lo sviluppo dello spirito, o almeno allontanò gli ostacoli, le più rozze popolazioni vengono fornite d'ogni genere di lumi onde conoscere i rapporti del mondo fisico e del mondo morale. In tal caso non rimane ad una siffatta popolazione

che la *scelta* fra i varii rami dello scibile, per istruirsi quindi in ognuno. Ora questa *scelta* e questa *istruzione* eseguire non si può mercè un *ordine arbitrario*, nè mercè una semplice *dimostrazione* della verità ritrovata; ma bensì va soggetta a certe e necessarie leggi di *precedenza* e di *successione*, le quali occupano tuttavia uno spazio più o meno largo di tempo, e traggono seco un vario tenore di vicende, di pregiudizii, di errori, e di barlumi di verità.

§ 420. Per sentire nella dovuta estensione questo pensiero convien riflettere che nei progressi dello spirito e del cuore delle nazioni, ossia nell'incivilimento, si distinguono tre epoche, le quali si possono appellare le tre età della perfettibilità umana; cioè a dire l'età dei *sensi*, l'età dell'*immaginazione*, e l'età della *ragione*. Queste hanno luogo così nei corpi morali, come negl'individui singolari umani. Ora siccome la sorte della nascita e dei progressi della ragionevolezza può essere di due maniere: l'una, che gl'individui vengano abbandonati a sè soli; e l'altra, che nascendo in mezzo ad una generazione illuminata incontrino l'istruzione altrui: del pari la stessa sorte può avvenire, ed è avvenuta spesso, alle nazioni della terra.

§ 421. Non è nostro disegno, nè necessità delle presenti ricerche, il tessere la storia dell'origine e dei progressi delle idee dei popoli abbandonati a sè stessi; l'analizzare tutti i soccorsi della natura e degli accidenti a sviluppare le facoltà loro; l'annoverare tutti i lunghi e reiterati tentativi più o meno energici, più o meno frequenti, più o meno felici, a tenore delle circostanze fisiche del clima, del suolo, delle relazioni interne ed esterne politiche. In una parola, io non ho divisato di far qui la storia della invenzione delle cognizioni intorno gli oggetti diversi dell'ordine fisico e morale. D'altronde essendo costretti di avventurare le nostre ricerche ad un corso assai fortuito di circostanze, non potremmo fissare niente di preciso; e quello solo, che additar si potesse a norma delle leggi *generali* dell'uomo, sarebbe troppo incompleto a somministrare le teorie soddisfacenti dei compostissimi effetti che avvengono nell'*ordine reale* delle cose. Ma, io lo ripeto, ciò sarebbe in questo momento estraneo all'aspetto delle attuali ricerche: conciossiachè qui contemplo i diversi periodi di queste società per il rapporto *solo* della loro attitudine diversa a ricevere le varie istruzioni nei moltiplici generi più o meno complicati, più o meno astratti dello scibile.

§ 422. Quindi in una nazione qualunque, non considerando che la sua posizione nei diversi periodi dello spirito, nella stessa guisa che è d'uopo di osservare nella vita d'un solo individuo i diversi gradi di svi-

luppamento morale proporzionato all'età, onde adattarvi poi le diverse istruzioni, sia che si contempli la fanciullezza, o l'adolescenza, o la virilità; io riguarderò del pari una nazione in questi periodi nel solo rapporto della sua capacità ad approfittare dei lumi di un'altra nazione più culta di lei (come la storia tanto antica quanto moderna ci ha mostrato essere avvenuto fra parecchie popolazioni), oppure dei lumi di uno o più genii istruttori, i quali nel seno della stessa loro nazione siansi resi superiori ai loro contemporanei. Nell'uno e nell'altro caso si può dire in generale ed a prima vista, che il genio tiene il luogo della nazione più culta, e la nazione più culta tiene il luogo del genio.

§ 423. V'ha però questo vantaggio dal canto della nazione istruttrice, d'essere ella in situazione d'incontrare assai meno difficoltà a propagare i suoi lumi, di quello che incontrare ne debbono i genii nazionali; e ciò per due ragioni. La prima si è, che il grande numero dei mezzi d'istruzione, derivanti dal numero delle persone e delle produzioni che presso la nazione culta agevolarono, estesero e rinforzarono per cento guise la cognizione della *verità*, è un vantaggio di cui ella è fornita, e del quale manca la nazione la quale non abbia che le sole produzioni delle persone di genio. Poichè, come si è veduto, è tuttavia d'uopo sminuzzarle, ridurle alla comune capacità, attenuarne e graduarne l'impressione, ond'ella si possa insinuare nelle menti del maggior numero. La verità, diceva Fontenelle, non si riceve mai dalla comune degli uomini dal lato maggiore; ma fa d'uopo che a guisa di cono ella s'insinui nei cervelli degli uomini per la parte attenuata, e così si faccia in essi strada a poco a poco. È d'uopo volgerla e rivolgerla per cento aspetti differenti, onde, a norma della diversa maniera e del diverso grado di concepire delle varie menti degli uomini, possa trovare punti opportuni, dirò così, di contatto e d'innesto. Così dalla pratica vengono moltiplicate le produzioni, le occasioni, e i propagatori della *verità;* e tutto ciò deve avvenire in forza della legge della *continuità*, colla quale agiscono le forze composte d'inerzia e di attività, dominatrici del mondo morale. Le quali cose non si rinvengono in una nazione nell'epoca delle recenti scoperte fatte da alcuni individui nel di lei seno, e per lo contrario tutte largamente s'incontrano presso una già culta popolazione.

§ 424. La seconda ragione, per la quale l'istruzione che deriva da una nazione illuminata ad una più rozza trova assai meno difficoltà ad essere effettuata che quella che deriva dagl'ingegni nazionali, consiste nell'*opinione*. È troppo naturale infatti che una culta nazione, per cento titoli diversi che impongono egualmente ai *sensi*, al *cuore*, all'*immaginazione*, e per rapporti di commercio e di politica, debba godere di una grande considerazione e stima di *superiorità* e di *eccellenza* presso dell'altra che non si trova allo stesso grado di raffinamento. Questa opinione, che le dà un effettivo peso di *autorità*, trae seco una certa deferenza ed imitazione, la quale è cosa tanto naturale, che devesi molte volte piuttosto temerne l'eccesso, che la debolezza. La storia antica e moderna ce ne offrono del pari luminosi ed estesi esempii. Ora mercè di essa non s'incontra nella men culta popolazione altra difficoltà, se non quella che lo stato attuale dello spirito può opporre all'istruzione; e questo consiste nel non essere egli per anco preparato a ricevere tutti i lumi che da quella derivano. Ostacolo è questo che deve necessariamente incontrarsi in forza della legge della *continuità*, necessaria e perenne direttrice del mondo morale come del mondo fisico, ed unica norma con cui agiscono le forze per le quali si sviluppa la perfettibilità. Per altro non si può temere di abbattersi in alcuna di quelle opposizioni, le quali derivano dalla mancanza dei suffragii e dell'opinione di superiorità. Le quali cose per mala sorte sono spesso le appendici di una decisa eccellenza dei *privati*, la quale eccitando negli uni l'invidia, negli altri un conflitto colle vigenti venerate opinioni, in altri un urto cogl'interessi ai quali sono collegati i vecchi pregiudizii, fa sì che i più non si possano indurre mai a spogliarsi della loro persuasione, a fronte delle dottrine di uno o di pochi uomini nudi d'ogni potere imponente, e che non hanno altra raccomandazione, che la schietta verità che annunziano. Questo è un ostacolo che conviene calcolare estesamente nell'ipotesi che una nazione debba essere istruita dalle scoperte di siffatti ingegni. Di ciò diremo alcuna cosa or ora. Frattanto non conviene perdere di vista il principale oggetto che ci occupa, che è l'opportunità del genere d'istruzione allo stato dello spirito della nazione, e alle attuali sue disposizioni morali a prestarvi attenzione.

Articolo III.

Continuazione. — Esame della prima età delle società relativamente all'istruzione umana.

§ 425. Poc'anzi abbiamo paragonato i diversi gradi dello sviluppo delle facoltà dello spirito delle varie società a quello degl'individui umani; ed un tal paragone è giustificato dalla storia scritta di tutti i secoli e di tutti i paesi. Chi ignora infatti che gli uomini, dapprima abbandonati all'impero solo dei sensi e della grezza natura, col linguaggio naturale, stimolati dai più ristretti e grossolani bisogni della conservazione

fisica e della propagazione, senza idee astratte, senza combinazioni riflettute, senza industria, senz'arti; in contesa colle fiere, ch'essi non superavano che per membra più flessibili, ed alle quali cedevano per una costituzione meno robusta; senza invenzione sui mezzi di sussistenza, senza una vera società, usando dei soli macchinali appetiti, e della forza che teneva loro il luogo della morale e della politica (1); si dovevano appunto considerare al pari dell'uomo individuo nell'*infanzia* (2)? In tale stato sarebbe vano il chiedere se sia possibile istruzione alcuna sulle idee complesse di riflessione, mercè le quali solamente è permesso conoscere i veri rapporti del mondo fisico e del mondo morale. Solo rimarrebbe a farsi il tentativo di ridurre a poco a poco gl' individui in istato di riceverle a suo tempo; e quello stesso che si pratica in ogni uomo che nasce in seno alle culte società, eseguirlo relativamente agl' individui tutti d'una nazione selvaggia.

§ 426. La qual cosa però riuscirebbe assai più penosa e lunga, non tanto per il numero delle persone cui conviene educare, quanto per la mancanza degli infiniti sussidii ritratti dall' uomo che nasce in seno ad una culta società. In questa fino dalla più tenera età egli è cinto dal commercio di persone incivilite, dalle quali è forzato ad apprendere sempre cose nuove, e giudicii più o meno retti, e viene avvezzato a piegare di buon' ora lo spirito alla riflessione. In quella (benchè esistano istruttori culti) ogni barbaro ha più spesso comunicazione con altri rozzi soggetti simili a lui, dai quali, lungi dal poterne profittare, viene confermato nella sua stupidità. In questa l' imitazione degli altri uomini provetti, gli oggetti delle arti e dell' industria umana apportano in folla da cento parti nel fanciullo le idee, le quali eccitano fortemente la sua attenzione, ed affrettano i progressi della perfettibilità. In quella l' uomo rozzo non vede attorno a sè altro che una natura ancor grezza, o sì pochi oggetti interessanti la sua immaginazione, che deve per necessità rimanere ancora per assai tempo in uno stato di una crassa e greve ignoranza. In questa il fanciullo, che viene al mondo, vi apporta un' anima, dirò così, ancor nuova e non prevenuta; vi reca sensi teneri, e ancor vergini da ogni impressione e da ogni abitudine. In quella la generazione attuale presenta un animo preoccupato interamente da oggetti brutali, un cervello già reso dal lungo abito pressochè inflessibile all' azione dell' istruzione, una

(1) Un' eccellente pittura ne ha fatto lo Stellini nella Dissertazione *De ortu et progressu morum*, Cap. I. § 3. pag. 77-78.

(2) Ved. Cicerone *De finibus*, Lib. V. Cap. IX.; e lo Stellini, *De ortu et progressu morum*, Cap. I. pag. 75.

forte tendenza all' infingardaggine che la storia ci attesta prepotente in tutti i popoli barbari, e che la ragione ci mostra doversi verificare in forza delle leggi fondamentali della natura.

§ 427. Quegli stessi ostacoli si propagano ancora assai lungamente nella successiva generazione, la quale d'altronde sarebbe appunto per sè stessa proporzionata, com' è il fanciullo delle culte società, ad una educazione preliminare alla ragione. La convivenza, l'educazione dei barbari genitori rozza ed ignorante, lo spirito di imitazione tanto connaturale all'uomo, colliderebbero le cure degli educatori culti che esistessero fra di loro, a meno che i figli dal loro nascere non si sottraessero interamente dalle relazioni dei loro padri, e si trasportassero in seno di una incivilita società. Tanto è l' impero della legge della continuità sulle forze miste operanti lo sviluppo della perfettibilità umana, che non si potrebbe frapporre salto veruno, lasciando operare le naturali circostanze; talchè l' industria umana potrebbe bensì *accelerare* i gradi, ma non *sopprimerli*. Così il ridurre una popolazione al segno solo di essere poi capace alle più alte istruzioni, è una fatica assai più penosa e lunga di quella che si richiede ai singolari individui delle culte società. Io non so se la legge della *continuità*, con cui agiscono le due forze dell'*inerzia* e del *bisogno* del piacere, identificate e proprie dell'uomo, sia stata bene apprezzata nei sistemi d' educazione. Di passaggio però ed in generale dir si può, che l'educazione fino ad un certo segno agisce in vece delle occasioni esterne puramente fisiche, o in loro compagnia; le quali sono estrinseche alla costituzione dell' uomo, ma non ne variano le leggi interne e fondamentali sovra indicate.

§ 428. Non trattenendoci adunque ulteriormente a considerare questo primo ferreo e materiale periodo sempre uniforme delle umane società in quei rapporti che aver può, non dico colle invenzioni e coi progressi derivanti dal proprio fondo, ma in quelli soli che possono introdursi da una passiva istruzione; e supponendo che col lungo volgere delle età, ed anche colle cure di stranieri institutori sia a grado a grado finalmente condotto un popolo all'epoca meno materiale, in cui domina l'immaginazione e la memoria, ed incomincia a spuntare la ragionevolezza; contempliamolo in questa età, sempre relativamente alle attuali ricerche.

Articolo IV.

Esame della seconda età delle società relativamente all' istruzione umana.

§ 429. Temperamento robusto, fantasia gagliardissima, passioni veementi, ignoranza d'ogni alto rapporto delle cose fisiche e morali, credulità somma, amore per il maraviglioso, società soltanto dirozzata, bisogni naturali mediocremente soddisfatti, esenzione da bisogni fattizii, ferocia senza corruzione, passioni senza egoismo riflesso; ecco i principali caratteri di quell'epoca che rechiamo sotto al nostro sguardo, onde esaminarla nei rapporti dell'istruzione e della moralità.

§ 430. È da notarsi però nell'ordine della natura la suprema ed universale legge della continuità, direttrice delle forze dell'amor proprio e dell'inerzia, le quali producono sempre un effetto, ove siavi il *minimo* di forza attiva. Mercè una tal legge nei progressi del mondo morale niente si fa per salto, ma il tutto in una successione più o meno lenta di gradazioni fedelmente osservate; e ciò forse per la intima relazione e connessione che l'uomo, essere *misto*, ha per la sua parte fisica coll'universo materiale. Attesa una tal legge non si debbono considerare queste epoche come tratti distinti e staccati l'uno dall'altro, e come situazioni le cui grandi diversità si possano verificare, soppressi tutti i passaggi. Ma è bensì d'uopo contemplarle come progressioni di cangiamenti gradatamente eseguiti per una insensibile e sempre aumentata forza e frequenza d'impulsi eccitanti l'umana attività, e rattemperati in proporzione della forza d'inerzia; ai quali corrispondono poi altrettante successive gradazioni di effetti.

§ 431. Se la mente del contemplatore divide in certi spazii distinti tutta la progressione continuata, e per isfumate gradazioni dirò così prolungata; ciò fa al solo fine di agevolare la cognizione e l'esame delle più contraddistinte situazioni, le quali a certi intervalli diventano visibili, e diversissime dalle antecedenti; non altrimenti che nel moto lentissimo dell'indice delle ore di un oriuolo non si può contrassegnare gli spazii percorsi se non dopo certi intervalli, benchè i progressi siano senza interruzione continuati.

§ 432. Per la qual cosa, mentre consideriamo nello stato delle nazioni l'epoca dell'immaginazione, dobbiamo ritenere che da una parte ella si va a perdere per gradi insensibili dentro la sfera della più diretta ed organica sensibilità, e dall'altra si confonde coll'aurora della ragionevolezza

la più temperata. Ciò avviene pure ad ogni individuo nella società (vedi la nota all'articolo precedente). Si può dire in certo senso, che la ragione comincia fino dalla prima impressione della nascita; poichè tutto si opera mercè una catena di cagioni d'un effetto progressivo, i cui anelli sono scambievolmente uniti senza interruzione alcuna fra loro. Ma ad un tempo stesso dir si può, che fino ad un certo tratto di tempo l'uomo non è veramente dotato di una spiegata ed effettiva ragionevolezza; mentre per possederla convien essere forniti di idee intellettuali, ed essere nell'attuale esercizio delle loro combinazioni. Laonde quest'epoca, abbracciando in tal guisa un'ampiezza i cui confini sono cotanto disparati, si deve risentire nei confini medesimi l'affinità dell'uno e dell'altro degli estremi fra i quali ella sta frapposta.

§ 433. Così vicino all'estremo della sensibilità organica si scorge lo spirito umano in una maggiore attività, che sotto l'impero assoluto dei sensi. Là egli paragona gli oggetti materiali, e dilata la sfera della mente: egli impone i nomi alle cose sensibili; anzi molte ne ha già contrassegnate coi loro segni, e ne ha riposte le immagini nella sua memoria. Così egli incomincia a sottrarre la successione delle sue idee dall'associazione fortuita delle esterne circostanze, e porsi in grado di combinarle con nuovi vincoli; e mercè di tal'opera egli sottrae la sua sensibilità da un impero totalmente esterno. Resosi poi attento alle loro fisiche rassomiglianze e differenze più appariscenti e più forti, le quali a preferenza attraggono la sua attenzione o per la loro energia naturale, o per la relazione agli attuali suoi bisogni, ne ravvisa più specialmente le particolarità, e ne distacca il concetto singolare dall'ammasso concreto; e incomincia così per una legge naturale di sensibilità a fare astrazioni sensibili ora parziali, ora modali.

§ 434. In seguito continuando a prestare la sua attenzione, attratta a varie riprese dall'accidente, e sgombra mercè una meno indigente situazione dalla cura di soddisfare i primitivi bisogni, ed interessata a seguire la successione dei più luminosi e segnalati avvenimenti o del suo individuo, o delle cose che vede dintorno a sè, incomincia a comprendere le più grossolane connessioni dell'ordine morale e dell'ordine fisico, entro i quali si dovrà dappoi aggirare il suo intelletto. Vero è però, che non può tessere che una storia imperfetta ed una staccata collezione di puri fenomeni, e di que' soli che colpiscono più fortemente, e per quell'aspetto che è più relativo a' suoi bisogni ed alla sua situazione, la di lui sensibilità. Ciò è affatto naturale alle leggi fondamentali dell'attenzione, a norma della costituzione dell'essere suo.

§ 435. Quindi nell'ignoranza non solamente delle occulte cagioni, le quali richiedono una ricerca più squisita, combinazioni più numerose, idee più generali, astrazioni più delicate; ma nell'ignoranza delle meno rimote l'uomo sarà limitato alla più superficiale e sensibile apparenza.

§ 436. Ma sentendo in progresso una certa curiosità naturale all'uomo di conoscere le occulte cagioni delle cose; sentendo che debbono avere una qualche origine, poichè vede che ora esistono ed ora no, che ora agiscono ed ora desistono, ora recano piacere ed ora dolore; e dall'altra parte non essendo in grado di soddisfare alle sue ricerche se non che mercè le idee delle quali attualmente è fornito, che sono del tutto superficiali ed imperfette; ma, quel ch'è più, colpito dalle spaventose catastrofi degli elementi, nel silenzio generale della ragione, nella mancanza delle invenzioni delle arti, con una fantasia gagliardissima, non limitata dalla cognizione delle vere cagioni, ma abbandonata senza freno alla sua impetuosità, a' suoi capricci, a' suoi delirii, trasceglie per agenti della natura quegli stessi cui la fanciullezza presuppone, cioè le *intelligenze occulte* (ved. Plutarco). Quindi nel tuono, nel vento, nei fiumi, negli astri, nei boschi, nei flutti, in una parola in tutta la natura visibile, colloca un qualche vivente per la naturale ragione, che non conoscendo altri agenti che uomini, li trasporta con forme fantastiche alla sorgente dei fenomeni, e li dispensa in tutte le parti dell'universo.

§ 437. Per la qual cosa, se si tratta di assegnare l'origine di un fiume, egli la colloca in un uomo, o in altro simile essere che versa l'acqua da un'urna; se deve salire alla cagione del fulmine, egli ne addita qual creatore un essere simile all'uomo, che lo scagli sulla terra. Così egli popola le acque di Ninfe, i boschi di Fauni. Se vede nelle valli serpeggiare i ruscelli, egli atteggia in alto una Najade versante l'acqua da un vaso. Le cure delle Driadi e delle Napee coprono la superficie della terra di verdura. Se grossi macigni vengono dall'alto delle montagne rotolati sul piano, sono per lui sospinti dalle Oreadi. I terremoti sono uno sforzo dei giganti relegati in fondo delle caverne sotterranee. Le potenze dell'aria, sotto il nome di *genii*, di *démoni*, le ombre dei morti de' Caledonii, le varie intelligenze celesti o intermedie dei Talmudisti e dei Teosofi scatenano nell'aria i venti, eccitano in mare le tempeste, infiammano nel firmamento le comete, animano e dirigono il moto degli astri, guidano i benefici influssi e i malori sui popoli. Per lo stesso diritto i maghi, gl'incantatori, le fate s'inventano nella stessa epoca d'ignoranza ritornata, e si fanno agire sulle vicende fisiche dell'universo. Mercè finalmente l'immaginazione l'uomo ignorante e curioso ardisce salire fino alla costruzione dell'universo intero. I Zophasemin dei Fenicii, il Caos, l'Erebo, l'Amore e la Venere dei Greci, il Mandarino Pontabobamy-suan, il fiore e la sua figlia nelle Indie, e cento altri simili fantastici sogni delle altre nazioni non illuminate dalla filosofia ne fanno fede; e ci dimostrano che tutte le società si rassomigliano per questa parte in un'epoca simile, ed hanno tutte un pari modo di concepire le cose naturali. Questa dev'essere e fu la fisica delle nazioni che dalla barbarie primitiva passarono all'età ed al periodo dell'immaginazione.

§ 438. Quindi qual meraviglia se in tal'epoca arde nei petti umani un amore così smodato per tutto ciò che è *maraviglioso*, e che scuote fortemente lo spirito ed il cuore? Un'immaginazione piena d'ogni maniera di spettri e di prestigii ora lieti ed ora spaventosi potrebbe mai non prediligere fra le sue idee quelle che sono capaci d'interessare più vivamente il cuore? Potrebbe ella privarsi di emozioni gagliarde, e rimanere in un languore ed in un vòto da cui la volontà sempre rifugge? Da ciò si può vedere la ragione di quanto coll'autorità di Bacone abbiamo già sopra accennato intorno all'attaccamento che molti individui delle culte società hanno per varie opinioni, le quali danno pascolo alla fantasia; poichè anche nelle culte società s'incontrano parecchi, i quali sono allo stesso grado di lumi delle nazioni dominate dalla immaginazione.

§ 439. Inoltre con una fantasia sì fattamente agitata, e ripiena dell'impero di potenze or benefiche ed ora malefiche, nell'ignoranza delle loro inclinazioni, della estensione delle loro forze e del tenore del loro dominio, la quale lascia un campo infinito a fingersi ogni specie di mali, non altrimenti che un timido fanciullo, piena la mente della credenza degli spettri e d'immaginarii pericoli, si finge mille spaventose figure e timori all'aspetto delle tenebre; come mai una società non sarà compresa dai più violenti, più frequenti e più irragionevoli terrori?

§ 440. Quindi la *religione* dovrà avvolgersi fra tutte le tenebre, tutti i capricci e i delirii della *superstizione*, e spesso del più ardente e feroce *entusiasmo*. Tremando, e venerando ogni apparente indizio dell'influenza della Divinità, il quale una fantasia rozza ed esaltata fa sempre ravvisare in ogni fenomeno che sembri alquanto straordinario, o nel quale si supponga qualche connessione colla Divinità medesima, è ben cosa naturale che una popolazione prestar debba cieca fede alle Pitie, alle Sibille, agli oracoli d'ogni maniera, alle predizioni, ai pretesi prodigii, e spesso abusare dei dogmi della vita futura.

§ 441. Quindi gli augurii, le divinazioni, le aruspicine, i sacrificii di ogni genere, anche feroci, se si sospettano grati alla Divinità. Quindi per

una guisa troppo naturale di comporre le idee in una maniera analoga allo stato dello spirito, quale lo abbiamo ravvisato in questa epoca, una nazione non saprà immaginarsi altra Divinità che uno o più esseri soggetti a tutte le passioni dell'uomo, e dotati di un potere sterminato; e, quel ch'è peggio, la rivestiranno di tutte le passioni anche più sregolate, mentre in tal'epoca, come tosto vedrassi, non esiste altra nozione di giustizia, nè altra morale, che quella delle passioni inordinate della forza.

§ 442. Impastata così la Divinità di un aggregato dei più assurdi attributi, datole un impero ed una provvidenza a norma anche del vario genio dei popoli ed a norma del clima stesso, ora si farà intervenire negli affari umani, si esigeranno da lei prodigii, s'inventeranno le prove giuridiche, si farà pieghevole ai doni, vendicativa, parziale, sanguinaria, e s'inventeranno anche stravaganze feroci per placarla; e ora s'immaginerà neghittosa, ora voluttuosa, ora guerriera, ora astuta, e fin anco ghiotta e vorace; e a norma del genio a lei attribuito si dirigeranno pure gli uomini nel loro culto. Dal fin qui detto pertanto si rileva quanto la nascita del politeismo sia naturale agli uomini ed alle nazioni nell'epoca in cui le contempliamo, senza che abbisognino di ereditarne le idee le une dalle altre; e si deduce altresì la chiara e generale origine di tanti e sì stravaganti *culti*, dei quali è piena la storia della specie umana.

§ 443. Per una legge poi troppo naturale al cuore umano, e spesso inavvertita, di spandere le affezioni nostre dal soggetto principale che ce le inspira sovra tutto ciò che con lui ci sembra avere relazione; ai druidi, ai lama, ai profeti, agli auguri, ai divinatori, ed a tutte in fine le persone giudicate soggette in qualche guisa all'influsso o ai comandi o al culto delle pretese potenze superiori, si estenderà parte della venerazione professata per le potenze stesse colle quali si supporranno in relazione. Si temerà persino d'incontrare l'ira celeste, se si ardisse di dubitare del loro carattere; e si riguarderanno perciò come un ordine superiore ed inviolabile di esseri, si seguiranno i loro impulsi, si ubbidirà ai loro comandi, si ricorrerà ad essi come ad intercessori fra l'uomo e le superiori intelligenze, si consulteranno nelle sventure, s'imploreranno i loro consigli negli affari, e sovente si affiderà loro il destino politico delle popolazioni. Ecco l'impero teocratico; ecco la universale *credulità* rinforzata dai più temuti e più reverendi vincoli, mercè la quale infiniti beni ed infiniti mali si possono preparare, produrre, perpetuare in un popolo. Se un Zoroastro, un Minosse, un Licurgo, un Solone, un Numa, un Manco-capac, un Confucio vivono allora nel di lei seno, lei felice; ma se vi esistono solo vulgari druidi, lama, bonzi, mufti ec., in tal caso per una

serie indefinita di secoli (se pure la conquista d'un popolo straniero non vi si frappone) la sorte della nazione sarà di bruteggiare nell'ignoranza, di tremare fra le angoscie della superstizione, e di gemere sotto il peso del despotismo. In tale situazione questa congrega di fanatici, d'impostori, di ambiziosi, di malvagi, come non avrà il più forte e durevole interesse di perpetuare il proprio impero, perpetuando nei popoli quell'illusione sulla quale è fondato? Come non daranno estrema importanza al rispetto verso il loro ceto, ai beneficii resi alle loro persone; e per lo contrario pretenderanno gravissime colpe le trasgressioni e la noncuranza, non senza l'artificio d'essere ad un tempo stesso rilassati nei più importanti doveri della morale? Di questo tenore sarà in quest'epoca (come la storia di tutti i paesi ce lo prova) la *religione* delle più rozze società.

§ 444. Da questo solo si potrebbe agevolmente prevedere quale esser possa lo stato della *morale* e della *legislazione*, la quale non è in sostanza che la morale stessa munita di sanzioni umane, avvalorata cogl'interessi politici, colle abitudini, colle precauzioni, e colla forza unita. Littleton ha osservato giudiziosamente, che « ove la religione è imperfetta, ivi la politica società e tutte le leggi deggiono essere del pari imperfette. La religione altro non è che una sublime filosofia, nè verun uomo potrebbe vantarsi d'essere eccellente nelle scienze politiche, se prima la sua mente non fosse rischiarata ed ampliata dalle istituzioni della teologia; imperocchè un errore di religione trae mai sempre seco il guasto nelle leggi. » (*Storia d'Inghilterra*, Lett. II.)

Ma senza ciò, consultando i lumi della ragione e i fatti della storia, troviamo che in quest'epoca l'uomo *viola* i più importanti doveri della morale socievole, per quella stessa ragione fondamentale per cui nell'epoca antecedente, limitato ai primitivi bisogni, non li poteva pressochè mai nè praticare, nè trasgredire.

CAPO XIV.

Continuazione del Capo antecedente. — Proseguimento dell'esame della seconda età della società relativamente all'istruzione umana. — Della morale delle nazioni.

§ 445. Sono costretto ad arrestarmi sul proposito della *morale* delle nazioni in quest'epoca più ch'io non vorrei; e abbandonato per un momento l'ordine progressivo delle presenti osservazioni, debbo salire più alto ai principii teoretici di filosofia, onde schiarire e convalidare ed estendere i risultati derivanti dall'esperienza delle nazioni. A ciò vengo astretto

non tanto dall'importanza dell'argomento, e dalla sua affinità a queste ricerche, in quanto egli formi una delle *materie* sulle quali cade più spesso il giudicio del *pubblico;* ma eziandio perchè non essendo in molti peranche spento il pregiudizio, per vicinissime relazioni cognato del teosofismo, che la comune degli uomini possa sicuramente giudicare della morale senza l'uso del raziocinio, e per un *senso* o per un *istinto* da Dio preparato, ciò urterebbe di fronte la soluzione da me addotta del quesito proposto e le ragioni allegatene. Quindi assumerò per un istante i loro sentimenti, e li rinforzerò di quelle prove che li possono almeno apparentemente convalidare.

Articolo I.

Esposizione dell' opinione, che i giudicii del Pubblico sulla morale *e sul* bello *possano essere regole sicure di verità. — Senso morale. — Senso comune. — Senso estetico.*

§ 446. Il fin qui detto (taluno opporrà) se verificar si può sotto un aspetto, sembra non aver luogo sotto un altro; anzi ripugnare all'ordine provvido della natura. Concediamo (si proseguirà) che ad acquistare la cognizione della verità le occasioni presentino alla mente gli oggetti, e che l'attenzione umana si adoperi su di loro in tal guisa da congiungere e separare i rapporti apparenti delle idee in un modo del tutto corrispondente alle convenienze ed alle ripugnanze reali delle cose. Ma che perciò? Dunque non si potrà giudicare, almeno delle materie morali, che col solo mezzo dei lunghi giri del raziocinio, delle lente spinte dell'analisi, e del penoso procedimento dell'induzione? Poniamo che una legge generale e costante somministrasse in natura le occasioni opportune alla mente umana, ed inspirasse un forte interesse a considerarle; e che la *direzione* di questo interesse, in forza della costituzione naturale dell'uomo e delle altre preordinazioni della natura, piegasse l'attenzione giusta le vere ripugnanze o convenienze delle cose, senza che fosse d'uopo fare altri confronti per comprendere la verità e disceverarla dall'errore. In tale ipotesi è chiaro che gli uomini presumere si dovrebbero sicuri scopritori e giudici del vero, meno per *scienza* che per *sentimento;* e quindi il loro comune giudicio apprezzar si dovrebbe generalmente qual fermo ed infallibile criterio di verità. Infatti, se egli non fosse tale in forza di raziocinio e di dimostrazione, lo sarebbe in forza della irrefragabile autorità della *natura.*

§ 447. Ora tal' è la condizione dell'uomo rapporto alle verità *morali.* Imperocchè se dapprima si riguardi l'*ordine* di natura, i rapporti del

quale vengono appunto espressi dalle verità, le quali non ne sono che i risultati di cognizione, e si supponga che la natura non abbia voluto agire invano; si deve certamente supporre che ne abbia altresì divisata l'*esecuzione.* Quindi giudicandola provvida ed antiveggente, si deve pur supporre che abbia *preordinate* le cose in guisa, che questa moltitudine di esseri umani debba essere spinta efficacemente, sulle tracce da lei segnate, per mezzo di quelle facoltà stesse di cui ella li fornì, e per le quali si muovono in tutte le altre loro funzioni.

§ 448. Pertanto ella doveva fornire all'*intelligenza* loro quelle occasioni, d'onde eglino trar potessero la cognizione delle di lei intenzioni; ed al *cuor* loro quegli stimoli, in forza de' quali secondar dovessero i fini voluti da lei, e fuggire i fini da lei proscritti. Ecco infatti le *sanzioni* naturali annesse alla pratica delle leggi della natura, il benessere congiunto all'osservanza loro, e il disagio che ne segue l'inosservanza; ecco l'amor proprio fatto l'unico e grande *motore* nell'esecuzione dell'ordine morale di natura; ecco la legge naturale inscritta nel cuor dell'uomo; ecco i doveri, i diritti, le virtù ed i vizii non ignorati; ecco i fondamenti di una morale *sperimentale*, niente dissimile, sotto di un aspetto, da una fisica sperimentale.

§ 449. Per tal motivo adunque, tratto dalla provvidenza e dall'ordine delle *cause finali* della natura, esister deve nella costituzione umana un *comune* fondamento, per il quale in morale debbano gli uomini, senza uso di teorie ed in forza di sola esperienza e di sentimento, pensare uniformemente e pensare con verità, talchè l'errore diventi una pura *eccezione.*

§ 450. Da ciò inoltre si vede come nelle materie di morale, e per la stessa ragione nelle altre cose tutte che per sè stesse costantemente interessano il genere umano, le massime particolari, le quali sono l'espressione d'altrettanti giudicii sugli effetti, debbano precedere i sistemi, e le isolate osservazioni e gli aforismi assoluti debbano precedere le teorie. Indi nascono i proverbii delle nazioni, indi le sentenze e gli apoftegmi dei savii, avanti che nascano le loro dimostrazioni. Così le conclusioni dei raziocinii precedono la comprensione e la esposizione dei principii generali. Ma tutto ciò senza temerità, e per una sicura mossa della natura.

Del senso e dell' istinto morale.

§ 451. I seguaci di Hutcheson, e degli altri filosofi dell'istinto morale, mi sapranno forse buon grado ch' io abbia presentato da un lato assai vantaggioso la loro opinione prediletta. Affinchè possano essere più si-

curi ch'io ne contemplo tutto il tenore, non credo inutile di esporlo. Il dottor Hutcheson si propose di provare che l'uomo è dotato di un *senso morale*. Egli appellava con questo nome una facoltà della nostr'anima di discernere prontamente in certi casi il bene ed il male morale per una sorta di sensazione, e per un gusto indipendente dal *raziocinio* e dalla *riflessione*.

§ 452. Gli altri moralisti lo appellarono *istinto morale* (ed altri *sesto senso*), il quale è, come dicono essi, una inclinazione o tendenza naturale che ci porta ad approvare certe cose come buone e lodevoli, ed a condannarne certe altre come malvagie e biasimevoli, indipendentemente da ogni riflessione. Fra questi sentimenti viene annoverata la compassione ai mali altrui, la gratitudine ai beneficii, la benevolenza sociale, l'indignazione all'ingiuria, o al racconto di una iniquità commessa contro un nostro simile.

§ 453. L'*origine* di questo sentimento si attribuisce a Dio, che ha costituiti gli uomini in questa guisa, e che ha voluto che la nostra natura fosse tale, e che noi fossimo affetti in questa maniera dalla differenza del bene e del male morale, come lo siamo dalla differenza del bene e del male fisico.

§ 454. La ragione poi ossia il *fine* per cui Dio fornì l'uomo di questa specie d'istinto comune si è, ch'egli si determinasse più fortemente e più prontamente in tutti que' casi nei quali la riflessione fosse troppo lenta; mentre i bisogni pressanti e indispensabili domandavano che l'uomo fosse condotto per la via del sentimento, il quale è sempre più vivo e più pronto del raziocinio.

§ 455. Ecco in compendio la dottrina dei difensori del *senso* o dell'*istinto morale*, la quale ha avuto ed ha tuttavia seguaci, e venne esposta come vera anche in un libro, del quale i dotti di una celebre nazione pretesero di fare un ampio deposito delle umane cognizioni, e come il fiore più scelto dei lumi del secolo (*Encyclopédie*, Art. *Sens moral*).

Del senso comune.

§ 456. Io non credo poi di dovere aver lite coi difensori del *senso comune*. Basta ch'io esponga le loro idee e le loro pretensioni per far sentire che fra noi non vi può essere contesa. Per *senso comune* s'intende la disposizione che la natura ha posto in tutti gli uomini, o manifestamente nella più parte di loro, onde giunti *all'età della ragione* recassero un giudicio uniforme e comune sopra differenti oggetti dell'intimo senso della loro propria percezione; giudicio che non è la conseguenza

di alcun altro principio anteriore. Ond'è, che questo *senso comune* sopravviene all'uomo dopo la fanciullezza, ossia dopo l'*educazione* della prima età; e, a senso dei filosofi, versa intorno a quelle che appellansi *prime verità*.

§ 457. Eglino però ammettono, che fuori di queste prime verità si verifica la legge o l'assioma comune, che *la verità non è per la moltitudine*; il che si verifica, dicono essi, in tutti quei casi, ove si tratta di impiegare l'attenzione e la combinata riflessione, di cui la moltitudine non è capace.

§ 458. Ma nelle altre verità, che appellammo *verità prime*, può aver luogo certamente l'altro detto comune, che *la voce del popolo è voce di Dio*; la quale nelle cose di puro *fatto* eziandio si può, come vedremo più sotto, con certe precauzioni critiche verificare.

§ 459. Ridotte pertanto così le cose, e ammesso questo *senso comune*, che io non saprei negare in un Pubblico incivilito e ridotto al periodo della *ragionevolezza*, per la ragione che deve esistere un fondamentale carattere comune che lo faccia riconoscere per tale; e questo dev'essere il possesso almeno di certi principii generali e primarii della *ragione*, acquistati per una serie di molti avvenimenti anteriori; ammesso, dico, questo *senso comune*, non servirebbe d'inciampo alle teorie da noi fin qui esposte, poichè noi abbiamo trattato delle *verità complesse di riflessione*, ed abbiamo dovuto restringerci ad esse in forza dei termini del quesito.

§ 460. Una sola parola aggiungerò; ed è, che questo senso comune può essere più o meno *esteso* a proporzione della varia coltura di un popolo. Così anche ogni più alta verità dimostrata all'evidenza, e intesa per dimostrazione dalla comune, potrebbe appartenere al senso comune; ed è solo per accidente ch'egli venga limitato alla cognizione delle più semplici verità; mentre la capacità radicale dello spirito è sempre la stessa in tutti i casi, ed il difetto è solo nella forza e nella serie delle *occasioni accidentali*, e non nell'indole delle facoltà umane.

Del senso estetico.

§ 461. Ritorno alla serie delle obbiezioni. Per lo stesso diritto che Hutcheson ha trovato un *senso morale*, si può anche stabilire l'esistenza di un *senso estetico* (ved. Appendice *sul gusto* alla fine della quarta Parte). E in vero, dotati gli uomini d'organi *simili*, ma di organi passibili, la conservazione dei quali ha voluto la natura ottenere mercè la direzione ed i suggerimenti del piacere e del dolore, onde avvertire l'anima

di ciò che può cercare o fuggire, posseggono i primi reali fondamenti dei giudicii intorno al *bello* o al *buono* ideale semplice o complesso fisico; d'onde poi sorge il *bello* e il *buono* morale, l'intellettuale, il fantastico, semplice ossia assoluto, complesso e relativo e misto. E sebbene il giudicio di *pochi* non debbasi in legge logica valutare in tutte queste classi di verità come un sicuro criterio, pure quello del maggior numero debbesi estimar tale. Infatti una legge di natura, quale si è questa specie d'istinto, si dee verificare nel maggior numero dei soggetti. Io dico *nel maggior numero;* poichè possono certamente esistere eccezioni, come ne esistono nell'ordine fisico di natura. Possono accadere quindi aberrazioni di istinto morale, come accadono aberrazioni di forme, di effetti e di moto nelle opere della natura. Ma di tali eccezioni non è necessario fare gran caso allorchè si tratta di fissare una legge *generale* di natura, per la stessa ragione per cui dall'esistenza delle mostruosità fisiche non si può dedurre che non esistano organizzazioni regolari, e che esse non siano il generale ed ordinario divisamento della natura. Se v'hanno adunque materie, intorno alle quali il Pubblico possa riuscire giudice competente di verità, sembrano certamente le qui ricordate. Esse fors'anche sono quelle, nelle quali precipuamente debbesi apprezzare la di lui autorità. Conciossiachè in forza delle accennate preordinazioni egli le scopre con assai minor giro, con molto minor pericolo di errore, e con una fatica infinitamente minore, che usando del magistero del ragionamento.

1.° *Con assai minor giro;* perchè col raziocinio conviene prima confrontare fra di loro molte idee, onde scoprirne i rapporti; dovechè in questo caso si scoprono direttamente.

2.° *Con assai minor pericolo;* perchè il sentimento, dettame di natura, non inganna mai; ma all'opposto il raziocinio spesso inganna, e spesso deve ingannare.

3.° *Con fatica infinitamente minore;* e questo è evidente, poichè il sentimento non è che una inclinazione naturale del cuore, e per lo contrario il raziocinio è uno sforzo dello spirito. Quindi scorgesi che nelle materie morali e di gusto il Pubblico, giudicando colla direzione del sentimento, riesce non solo giudice competente, ma assai più *sicuro* che quando giudica per effetto di dimostrazione.

Della pratica di giudicare del Pubblico.

§ 462. Tale infatti sembra anche la persuasione del Pubblico stesso, il quale per un sentimento che si direbbe tratto dalla stessa natura sentendo, direi quasi, la nativa sua competenza ed i confini della propria

autorità, pare riservarsi la morale, il bello e il merito relativo qual materia de' suoi giudicii, per abbandonare alle speculazioni ed alle decisioni di pochi il giudicio delle altre materie che compongono lo scibile umano. E così siccome non esiste nè un Pubblico metafisico, nè un Pubblico matematico, nè un Pubblico naturalista, nè chimico, nè botanico, nè erudito, nè generalmente speculativo, ma pochi individui che si applicano a tali scienze; così pure il Pubblico cede loro di buon grado anche il giudicio delle cose sulle quali si occupano, per riservarsi le altre sopra ricordate. Quindi ogniqualvolta si ragiona di moralisti, legislatori, poeti, musici, architetti, pittori, danzatori, magistrati, generali, commercianti, finanzieri, benchè la professione di tali arti o scienze si vegga riservata a pochi; pure il Pubblico pronuncia giudicio sulle loro produzioni e sul merito delle loro persone, comparte la stima e il disprezzo con una tale sovranità e fiducia, che non sospetta nemmeno che gli si possa opporre o incompetenza o ignoranza, e nemmeno fallibilità o ingiustizia alcuna.

§ 463. Queste sono o almeno sembrano dover essere le provincie che compongono il regno dei giudicii del Pubblico; e queste le persone, sulle quali pare poter egli con diritto esercitare un assoluto ed inappellabile impero. Se infatti estolle gli uni, ed abbassa gli altri: se la fronte di taluni ei cinge degli allori della gloria, e quella degli altri trafigge colle spine dell'infamia: se colloca gli uni fra lo splendore della celebrità, e sommerge gli altri nella notte dell'obblio: se abbraccia certi divisamenti, ed altri rigetta: se loda certe opinioni, ed altre riprova: se cogli applausi fa eco al suono di Timoteo, alle narrazioni di Erodoto, alle rappresentazioni di Euripide; o col vitupero e col silenzio risponde a tutta quella folla che è avvolta fra le tenebre della imperfezione e della mediocrità: se decreta la corona al guerriero, ed erige la statua al benefattore della patria; e inscrive nella colonna dell'infamia il nome del traditore e del tiranno: se eleva Socrate all'apoteosi, e inabissa Anito nell'Erebo: se sparge di benedizioni la memoria di Aristide, di Tito, di Marco Aurelio, di Enrico IV.; e carica d'imprecazioni quella di Pisistrato, di Dionigi, di Nerone, di Cristiano II., e di tutta la genía de' tiranni: non si riconoscerà forse in lui un giudice equo e competente di tutti que' titoli pei quali egli sente, decide ed opera in questa maniera?

§ 464. Tale essere potrebbe il tenore della dottrina opposta alla mia. Ognuno s'avvede ch'io non ne ho dissimulate le prove, nè occultate le apparenze; ma bensì ho loro comunicato, per quanto io seppi, il maggior colore di verità e la maggior forza di persuasione.

§ 465. Ciò nonostante, se più addentro riguardo, io trovo che tutto ciò

non basta ancora per fare del giudicio del Pubblico un criterio di verità in tutte le ricordate materie, e che anzi tutto è fondato sopra imperfettissime nozioni. — E per procedere con ordine e con efficace persuasione io dirò in prima delle cose *morali*, indi a suo luogo di quelle che appellansi *di semplice gusto*.

Articolo II.

Osservazioni generali in risposta alla precedente obbiezione.

§ 466. Si vuole primieramente che il Pubblico possa essere giudice competente e sicuro delle cose *morali*, e si vuole che lo sia non per raziocinii teoretici o acquisiti, ma per un sentimento sperimentale.

Ora io osservo che qui si suppone l'esistenza reale d'una cosa di *fatto*, cioè d'un istinto morale qual legge di natura comune alla maggior parte degli uomini.

§ 467. In tale supposto è certo in buona logica, che il filosofo deve ragionare col sussidio dell'*osservazione;* altrimenti non vi sarebbe più confine alla smodata licenza delle mere ipotesi, delle congetture, delle illusioni e delle chimere, nè distinzione alcuna solida fra la *verità* e l'*errore*.

§ 468. Ciò posto, egli non deve ammettere l'esistenza di cagioni incomprensibili, confuse, e di pura *eccezione*, quando dai fatti stessi può trarle chiare, note, regolari, e fondate in una comune, semplice e primaria legge della natura. Sarà sempre arbitraria, capricciosa e nulla ogni eccezione, a cui la cognizione delle cagioni note delle cose non ci sforzi di ricorrere. — Questi sono principii logici di una forza, di un'evidenza e di un'estensione, che ogni uomo di buon senso non saprebbe rivocare in dubbio.

§ 469. Ora, mercè un attento esame della natura umana e dei rapporti costanti di lei, si giunge a scoprire che tutti i fenomeni attribuiti dai patrocinatori del *senso morale* sono pure derivazioni *acquisite* derivanti dall'azione combinata delle circostanze esterne e delle facoltà umane, al pari delle altre nozioni ed affezioni che al *senso morale* non si fanno appartenere. E non solamente si dimostra *come* nascano, crescano e si estendano, senza ricorrere ad altre eccezioni e finzioni confuse; ma, quel ch'è più, si dimostra coi fatti positivi, più moltiplicati, più certi e più generali della storia scritta di tutti i popoli, che la esistenza e la forza di siffatti sentimenti in fatto pratico deriva interamente dall'azione e dall'ordine delle circostanze determinanti l'umana sensibilità.

§ 470. Dunque non solamente si deduce che la dottrina del *senso morale* è puramente gratuita, antifilosofica e nulla, in linea di ragione; ma, quel ch'è più, positivamente *falsa*, e ripugnante alla verità *di fatto*.

§ 471. Chiederei volentieri ai sostenitori del *senso* e dell'*istinto morale*, se abbiano mai ridotto il loro uomo a quel punto di semplice considerazione, in cui era d'uopo assumerlo per dar forza alle loro prove. Lo hanno eglino spogliato di tutte le acquisizioni dell'*educazione*, della *religione*, dell'*istruzione sociale*, dell'*esempio*, delle *abitudini*, e ridotto alle nude sue facoltà abbandonate alla *natura*, onde scoprire se gli effetti che veggiamo negl'individui delle culte società siano prodotti dell'istinto o di un sesto senso, o non piuttosto dell'educazione? Ciò era pur d'uopo di fare, per non essere esposti al rischio di attribuire ad una cagione puramente supposta effetti realmente derivanti da altre conosciute sorgenti; e conveniva anche escludere l'azione di queste note cagioni, o almeno dimostrarla totalmente inefficace a produrre gli effetti che attribuir si vogliono al *senso morale*. Ma eglino si sono limitati a considerare l'uomo tal quale si trova nelle culte società, o almeno in uno stato in cui egli è già rivestito delle abitudini dell'*educazione;* poichè certamente nel periodo dell'infanzia, e così anche nell'isolata vita selvaggia, non è nè morale, nè immorale.

§ 472. Ma venendo direttamente all'esame dei fondamenti della ricordata opinione, io convengo di buona voglia che la natura abbia divisato l'ordine morale, che ne abbia voluto l'esecuzione, che ne abbia preparati i mezzi: ma che perciò? Dunque dir si dovrà che precisamente abbia voluto seguire le tracce disegnate dal capriccio di alcuni filosofi? Non era dunque *possibile* altra sorta di mezzi, che quella immaginata da questi enigmatici creatori di istinti? O almeno un'altra maniera di economia non era forse più conforme alle viste complesse dei grandi suoi disegni? E quando mai si correggerà la viziosa maniera di trarre illazione dal metodo nostro di ordinare le cose a quello della natura? E fino a quando temerariamente si ripeterà: questo è utile, questo è ragionevole; dunque la natura lo ha fatto? Perchè non dire invece: questo fu fatto dalla natura; dunque è utile e ragionevole?

§ 473. Se dovessimo argomentare nella guisa oppostaci, con pari diritto dir potremmo: la natura ha destinato l'uomo alla ragionevolezza ed alla scoperta delle verità; dunque l'uomo è sempre *infallibile* ne' suoi giudicii. Qual differenza di titolo indur si potrebbe fra queste due conseguenze? Il principio, da cui si deducono, è lo stesso.

§ 474. E che giova che il Pubblico si arroghi il giudicio delle cose

morali? Prova ciò forse ch'egli ne giudichi per istinto? Prova ciò forse ch'egli ne sia giudice infallibile? Esclude ciò per avventura, che l'istruzione, l'educazione, la religione, l'esempio, le abitudini non lo possano porre in grado di recare le decisioni ch'egli pronuncia? Ho forse io preteso ch'egli *sempre* commetta errore ne' suoi giudicii? e quindi che, istruito specialmente dal progresso dei lumi *ragionati* sparsi in lui per credenza e per tradizione, non possa giudicare sanamente della morale, del bello e del merito? Non ho io accennato più sopra le fonti da cui derivano i lumi? Ma in questo caso il Pubblico ammette le cose più per credenza e per imitazione, che per un discernimento interno o per raziocinio; dovechè nell'altro caso egli le conoscerebbe come per una ispirazione rispettabile ed infallibile della stessa natura. Nel primo caso egli non reca un giudicio proprio, ma altrui; ed in tal guisa raccomandato all'altrui autorità, che in lui riguardar si deve più per una preoccupazione ossia per un pregiudicio, che come un sentimento di intima provata persuasione.

§ 475. Così adunque ridotti i suoi giudicii, resterebbero esclusi dall'ipotesi che combattiamo. Ma non constando che le abitudini e le pretensioni del Pubblico possano per sè sole riguardarsi come diritti derivati da un titolo proprio in lui riposto, e racchiuso nel suo proprio fondo, ad esercitare l'impero del giudicio e dell'opinione, perciò non è necessario ch'io mi trattenga ulteriormente a dimostrarlo, o ch'io ritorni ad occuparmene dappoi.

§ 476. Sembrami che questa risposta sommaria potrebbe bastare a far sentire (almeno in generale) la nullità della contraria dottrina. Ma amando io di porre in chiaro lume l'errore in una maniera più proficua all'istruzione, vale a dire col dimostrare la opposta verità, e di svolgere chiaramente tutta la catena delle idee imperfettamente presentate, e di tessere l'origine naturale dei fenomeni morali, l'ignoranza della quale fece all'orgogliosa ed impotente curiosità immaginare un cieco istinto: io mi accingo ad esporre succintamente dapprima il comune e noto principio delle affezioni tutte del cuore umano, che è l'*amore della felicità*, unico vero *senso* ed *istinto morale*, come richiede la legge del *raziocinio*. Indi mi sforzerò di far vedere che quelle affezioni stesse virtuose e sociali, che si attribuirono all'*istinto*, sono semplici e naturali acquisizioni risultanti dalle circostanze, e si vedrà come nascono; e che del pari tutte le viziose discendono dallo stesso principio.

§ 477. Premesse queste osservazioni generali, comuni a tutti i tempi, a tutti i luoghi, a tutte le circostanze, perchè emanano immediatamente

dalla chiara, provata e conosciuta costituzione della natura umana, e dalle circostanze di fatto necessariamente inerenti a lei; si potrà indi agevolmente passare con una precognizione chiara di principii a determinare quale esser debba la morale tanto di giudicio quanto di pratica delle nazioni poste nell'epoca dell'immaginazione di cui ragioniamo; le quali se, così dedotte, saranno conseguenze vere, saranno pur anche conformi alla storia di tutte le società situate in un simile periodo; e mercè tale coincidenza confermeranno le mie teorie, e rovescieranno l'opinione da me impugnata.

Così tutto sarà tessuto e ridotto a quella vera *unità sistematica* che si trova sparsa nel grand'ordine della natura, e si potrà da tutte le cose antecedenti ricavare un saggio della storia dello spirito e del cuore umano in quest'epoca.

Articolo III.

Amor proprio. — Sua indeterminata direzione. — Conseguenza sul carattere morale.

§ 478. È indubitato che i sentimenti morali sono nell'uomo meri *effetti*, che riconoscono una propria cagione. Ora questa cagione esiste o nell'uomo solo o nelle circostanze, o nell'uomo e nelle circostanze congiuntamente. — Ma l'uomo non è nè può essere giusto od ingiusto, virtuoso o malvagio, se non a proporzione che trova un sentito *interesse* ad esserlo. — Egli nasce colla sola tendenza ad essere felice, la quale si determina a norma delle circostanze, o, a dir meglio, degl'interessi inspiratigli dalle circostanze. — Non si può dunque dire in *astratto* che l'uomo sia naturalmente o buono o malvagio; ma bensì egli si deve dire *indifferente* all'una e all'altra cosa.

§ 479. Se dunque è vero quanto asserisce Machiavello, che in politica tutti gli uomini si debbano riputare cattivi, ciò non può avvenire se non perchè il concorso delle ordinarie circostanze o interne o esterne delle società sia tale, che faccia riuscire il cuor dell'uomo vizioso.

§ 480. Nelle sole circostanze adunque operanti sulla natura umana si deve ricercare la *cagione*, sulla quale in ultima analisi vada a risolversi l'origine del carattere morale della specie umana.

Articolo IV.

Delle tendenze primitive naturali all' uomo. — Prime direzioni dell' amor proprio.

§ 481. L'uomo non è nudo spirito, ma nasce coll' ingombro di una macchina, a cui per conservarsi, per crescere e per propagare è mestieri di moltiplici soccorsi esterni, dell' esigenza o della superfluità dei quali la sensibilità viene avvertita mercè il bisogno, la sazietà o il dolore. Così l'uomo si può dire che nasca con certe *occasioni*, che determinano la sua tendenza a procacciarsi il benessere.

§ 482. Quindi è chiaro ch' ei nasce colla tendenza a conservarsi, e perciò a respingere ogni nocumento: quindi l' amore alla conservazione, l'odio all' ingiuria, l' impulso alla difesa.

§ 483. Ei nasce colla tendenza a nutrirsi, a difendersi dalle ingiurie delle stagioni e degli animali, e a propagare la sua specie; e quindi col desiderio di possedere gli oggetti atti a soddisfare a siffatte intenzioni. Quindi il desio del *dominio* delle cose, del *consorzio* coll' altro sesso, e della *libertà* di procacciarsi il proprio vantaggio.

§ 484. Ei nasce con una macchina che tende come tutti gli altri corpi all' inerzia, nè si muove che a proporzione degl' impulsi che riceve o dagli oggetti esterni o dallo spirito; e ne ritiene le impressioni, e ripete i suoi proprii movimenti con maggiore o minore facilità, a proporzione che sono più o meno ripetute le proprie azioni o le impressioni esterne, e giusta le loro maniere. Quindi nasce l' imitazione; quindi si formano le abitudini; quindi la loro forza sulla natura, il loro durevole impero sull' uomo, la loro ostinata resistenza a cancellarsi; quindi i caratteri individuali, quei di famiglia, di provincia, di nazione.

§ 485. Ciò non è tutto. Siccome il corpo umano è un automa di una compostissima costruzione, le cui suste molto esercizio affatica, e molta quiete rende più inerti e rilassate: così l' uomo nasce con una tendenza all'azione in certi tempi, ed in certi altri tempi al riposo.

§ 486. Inoltre, siccome egli non è un Dio da bastar sempre a sè solo, così abbisogna spesso del soccorso altrui anche nell' esercizio pieno delle sue forze; e provatolo utile, viene spinto a desiderarlo ed a procacciarselo. Perciò volendo accoppiare il massimo di comodo e di piacere col minimo d' incomodo e di dolore, egli appetisce più il soccorso altrui che il proprio lavoro, e il dominio unito delle cose e delle persone più che il dominio delle cose sole.

§ 487. Quindi scorgesi in generale, che l' amor proprio d' ogni individuo trasportato in società è un centro di *attrazione* che tende ad appropriarsi il maggior numero possibile di beni e di servigi; e che l'amor proprio d'ogni altro simile, per la stessa ragione, tende dal canto suo ad attirare a sè con egual forza i servigi di tutti.

§ 488. Da ciò deriva, come da sua prima fonte, l'amor delle ricchezze, del potere, del comando e della riputazione, che serve all' uno e al-l' altro; e che eziandio solletica piacevolmente la sensibilità e per la prospettiva dei piaceri che promette, e per una ripetuta testificazione e compiacenza della perfezione che si possiede. Da ciò eziandio si vede quanto questi sentimenti siano connaturali alla specie umana.

§ 489. Per la qual cosa è chiaro quanto l' uomo sia naturalmente amante solo di sè; e che per sè solo egli opera anche quando agisce a pro d'altrui, benchè di ciò egli per avventura non s'avvegga. È pur chiaro quanto il bisogno sia necessario per indurlo ad operare a pro della colleganza; cosicchè se l' istituzione della società fosse un oggetto di mero arbitrio e non di necessità, non si sarebbe mai effettuata società alcuna, anzi non sarebbe mai stata possibile.

§ 490. Il grande argomento adunque che rimane tuttavia a discutere si è, fino a qual segno naturalmente l'uomo si presti al soccorso altrui, fino a qual segno egli aspiri a soddisfare le proprie brame, e fino a quando egli rimanga inerte; e d'onde finalmente si debba ripetere la cagione dell' eccesso o del difetto, o dell' aberrazione de' suoi affetti e delle sue azioni.

Articolo V.

Delle affezioni sociali virtuose. — Loro origine.

§ 491. Se contempliamo i *reali* bisogni dell'uomo, noi scopriamo ch' essi sono veramente imperiosi; ma sentiamo del pari, che sono pur anche assai *limitati*, nè esservi uopo di molto a soddisfarli. Ond' è che, sollevato che sia l'uomo da tali bisogni, gli può rimanere ancora *grande spazio* ad agire a pro d'altrui.

§ 492. Ma se oltre la sfera dei bisogni cessasse nell'uomo ogni vincolo di dipendenza e d'interesse co' suoi simili, come potrebbe egli concorrere al loro soccorso? Agirà egli senza motivi? Cessa, è vero, un bisogno materiale; ma sottentrano per buona ventura, e per legge naturale di *fatto*, altri bisogni morali forse assai più efficaci dei primi, e certamente di più estesa utilità.

§ 493. Sottentra nelle sventure, nei dolori e nelle indigenze altrui la compassione, la quale recando nello spettatore o nell'uditore, per un'associazione di idee analoghe, ma acquisite, un senso penoso, lo spinge a soccorrere l'afflitto per sollevare sè stesso dall'ambascia.

§ 494. Sottentra all'aspetto o alla rimembranza dell'ingiuria altrui un senso comune di odio essenzialmente annesso all'indole delle idee componenti il concetto dell'ingiuria, che spinge alla comune vendetta, che io appello *convendetta*, onde sfogare il senso di odio concepito, riducendo le cose all'eguaglianza ingiustamente violata.

§ 495. Sottentra all'aggradevole sensazione di un bene fattoci da taluno, o all'aspetto di un bene da taluno recato ad altri, o alla rimembranza loro, un senso aggradevole o diretto o riflesso, o attuale o ricordato, naturalmente connesso all'idea del piacere, il quale viene appellato rispettivamente *gratitudine* o *congratulazione;* e per una naturale associazione d'idee rivolto verso l'autore del beneficio, prende anche forma di *benevolenza.*

§ 496. Da siffatte cagioni e per simili modi naturalmente si estende, si perfeziona e si sublima la socievolezza. Così quei sentimenti, ed altri molti da essi derivanti per una reazione naturale e felice a pro dell'uomo, riproducono e variano ed accoppiano in mille modi tutti i fenomeni della *virtuosa sensibilità*. Ond'è che, diretti dalla conoscenza dei principii dell'ordine e delle persone a cui si debbono riferire, moderati dai limiti che debbono avere, assumono in complesso il nome di *umanità*, di *carità del genere umano*, di *filantropia*.

Tutti questi sentimenti sono più o meno attivi, più o meno durevoli, a proporzione che sono più o meno forti e durevoli le loro cagioni.

§ 497. Ecco come, anche cessati i primitivi bisogni umani, la natura supplisce alla socialità colle leggi stesse dell'amor proprio di ognuno posto in esercizio dalla sensibilità, mercè i vincoli e le associazioni delle acquisite attive idee di piacere e di dolore.

§ 498. Non è necessaria molta penetrazione a riconoscere che gl'indicati sentimenti sono tanto naturali al cuor dell'uomo socievole, quanto lo sono i più concreti ed animali bisogni, mentre ciò risulta dalla loro stessa esposizione (ved. Art. VI). Si vede però ch'essi non sono effetti nè di un sognato *sesto senso*, nè di un oscuro *istinto morale*. Guai a colui che può dubitare dell'esistenza di queste affezioni! Io non so se sia più da compiangere o da detestare chi giunse a spegnerle. Egli può dirsi veramente aver sofferto in tutto il suo cuore una morte morale odiosa alla natura.

Articolo VI.

Dell' intemperanza morale.

§ 499. Quello che è più fatale alle nazioni si è, che senza il ministero dei lumi viene talora a scemarsi la forza di questi sentimenti virtuosi, e fin anche a soffocarsene il nascimento. Conciossiachè conviene sempre aver presente ch'essi propriamente non sorgono che da una restante porzione di quel sentimento che sopravanza, per dir così, ad ogni uomo dopo di aver pensato a sè stesso. Un uomo infatti preoccupato fortemente del solo proprio bene, non può prestarsi all'altrui. Quegli che combatte coi flutti può egli essere mosso ad accorrere alle grida degli altri naufraganti? Le affezioni sociali esigono adunque almeno certi intervalli liberi dalle prepotenti passioni personali.

§ 500. Ma le passioni *fattizie* usurpano nel cuore quella parte di sensibilità che l'uomo volger dovrebbe a pro de' suoi simili; e incominciando dal renderlo duro e freddo egoista, finiscono col renderlo ingiusto e scellerato. Ecco l'origine, i progressi e i gradi della corruzione sociale.

§ 501. A fine di scorgere chiaramente come ciò avvenga, ritorniamo ad esaminare in sè stessa la costituzione reale dell'uomo. Dalle cagioni di *fatto* universali e necessarie, esistenti nella natura umana, noi deduciamo assai meglio e con più solida argomentazione non solo l'esistenza dei naturali o necessarii effetti o buoni o cattivi, ma ci viene inoltre concesso di prevenire i perniciosi e di preparare gli utili. Questa dovrebb'essere la prima scienza del legislatore e del politico, la quale poi gradualmente dovrebbe discendere all'uomo della loro nazione e del loro secolo. Solo in questa guisa eglino possono utilmente divisare ed operare. Senza di questo metodo o si va brancolando fra le incertezze di un cieco empirismo, o si dissipa il pensiero fra le chimere di un aereo idealismo; e frattanto il bene delle società rimane avventurato al caso, o immolato agli errori.

§ 502. Si è veduto come naturalmente l'uomo abbia bisogni reali, ed abbiamo pur anche osservato quanto naturalmente egli eserciti le sociali virtù. Come dunque con pari ragione egli aver può anche vizii sociali?

§ 503. S'egli non fosse costrutto con altri organi che con quelli di un'ostrica, è chiaro ch'egli non avrebbe altro sentimento che un oscuro e material senso di vita, nè altra specie di bisogni che quelli della sua rozza macchina. Onde siccome quella è condannata ad aprire ed a chiudere perpetuamente un guscio, a cercare alimento, e a propagare la spe-

cie; così l'uomo sarebbe unicamente ristretto a tali funzioni, benchè fosse anche in mezzo a tutti gli oggetti di delizie e di godimento. Egli quindi non sarebbe moralmente *intemperante*, nè farebbe mai guerra a' suoi simili per protervia, ma per solo bisogno. Limitato quindi nel male alla pura *necessità*, sarebbe moderato quand'anche recasse danno ad altri.

§ 504. Se dunque l'uomo riesce cupido, astuto, intemperante, ciò deve avvenire in vigore del principio stesso per cui egli è ragionevole, illuminato e sociale. Ciò dev'essere un frutto di quelle facoltà e potenze stesse che formano la sua perfezione, e la superiorità ch'egli gode sopra i bruti.

§ 505. Infatti, data la possibilità che l'uomo possa conoscere ogni cosa, egli può pure, almeno in astratto, desiderare ogni cosa. Quindi può desiderare anche ciò ch'è oltre i proprii bisogni reali, oltre le proprie forze, di altrui pertinenza o diritto, e così contravvenire al dovere ed alla virtù. Quindi contemplato l'uomo dal canto della sola *cognizione*, egli può essere tanto più corrotto e vizioso, quanto più estesa è la serie di quelle cognizioni che gl'inspirano i desiderii dannosi al suo simile. Ma se si riguarda la sola *cognizione*, può essere del pari tanto più probo e tanto più virtuoso.

§ 506. Egli è dunque l'*interesse* che lo determina a rivolgersi piuttosto ad una via che all'altra. Questo interesse nasce dalle *circostanze*; e se queste circostanze sono universali, si debbono ritrovare comuni alle società; e gli effetti che ne derivano debbono derivare *in ragion composta* della natura dell'uomo e delle situazioni esterne.

§ 507. Ma se tutti gli uomini, ancorchè capaci di limitate cognizioni, non avessero altro grado di società che quello dei Boschmanni, degl'Irochesi, o d'altri barbari popoli, avrebbero del pari assai meno d'industria, d'invenzioni, di comodi, di virtù, di scienze; ma avrebbero eziandio assai meno modi di *cupidigia* e di *corruzione*, non tanto per ignorare variate e moltiplici combinazioni di reità, quanto anche perchè queste propriamente non possono sopravvenire nell'uomo se non dopo che sono soddisfatti i primi bisogni creati dalla natura, la soddisfazione dei quali non solamente è lecita, ma altresì doverosa ed irresistibile. D'onde viene, che la corruzione è una cosa del pari *fattizia* che *tarda* nella società; e che nell'infanzia di lei gli uomini possono essere bensì ingiusti per ignoranza, e ciechi nella scelta del bene e del male; ma non sono nè possono essere corrotti di cuore, nè malvagi per malizia *ragionata*. Ora quali possono eglino essere in quest'epoca dell'*immaginazione*, seconda età della società? Veggiamolo.

Articolo VII.

Dello stato morale rapporto allo spirito ed al cuore delle società nel periodo della seconda età.

§ 508. Non perdiamo di vista l'uomo di *fatto*. In ogni società, segnatamente se è giunta a qualche progresso, mercè le varie ed irresistibili combinazioni delle idee, parte delle quali deve spontaneamente svolgersi in ognuno, e parte apprendersi ed imitarsi da altri, le *varietà* e le *disuguaglianze* di *stato* fra gl'individui debbono nascere necessariamente e rendersi assai visibili, e produrre *effetti* e *distinzioni* segnalatissime. Così se taluno ha dalla natura sortito una felice disposizione a combinare più idee di un altro, per le ragioni fisiche che si diranno altrove; e che, com'è ben naturale in quest'epoca, mercè lo stimolo dei bisogni rivolga l'ingegno suo a migliorare la sua fisica situazione; egli si troverà in grado d'inventare mezzi più numerosi, più facili e più utili di provvedere alle proprie indigenze, ed eziandio di procacciarsi fino ad un certo segno le comodità della vita. Ecco l'origine prima delle *arti* necessarie e utili alla specie umana. È ben naturale e giusto ch'egli prima di chicchessia profitti dei beni che ne ricaverà. Eccolo così, mercè l'*invenzione*, giunto in situazione migliore di molti suoi simili.

§ 509. Altri poi, mercè uno stimolo più continuato, unito ad un robusto temperamento, persisterà nell'affaticarsi sugli oggetti utili, onde ritrarne maggior profitto, di cui riterrà a preferenza il possesso. Eccolo, mercè l'*industria*, in miglior condizione di molti infingardi.

§ 510. Altri finalmente senza l'una o l'altra di siffatte doti, giovato da un accidente felice, si troverà nella situazione di acquistare un maggior numero di beni di qualsiasi altro. Eccolo per *fortuna* posto in uno stato più vantaggioso di assai persone della stessa società.

§ 511. All'opposto l'infermità od altri casi inevitabili dell'ordine fisico e morale possono privare dei mezzi del benessere, già dapprima acquistati, parecchi individui; ed eccoli posti al di sotto degli altri sopra rammemorati. A questo si aggiunga una originale costituzione meno valida a lunghe fatiche, onde, anche volendo, non si possa esercitare un'industria pari a quella di molti altri; un'indole meno ingegnosa, meno inventiva, e quindi meno atta a migliorare la sorte attuale; o finalmente la mancanza degli stimoli eccitanti all'invenzione o all'industria: ed ecco una moltitudine d'uomini in assai più infelice condizione di parecchi loro compagni.

§ 512. Non fa bisogno provare che tanto le une quanto le altre cagioni agiscono in tutti i tempi, in tutti i luoghi, e in tutti gli stadii della società.

§ 513. Ardendo sempre nei petti umani il desiderio del benessere col minor incomodo possibile, e rendendosi palesi nelle società queste differenze, si potrà egli evitare ch'esse nei più malagiati non eccitino l'invidia, la cupidigia, e l'amore del loro acquisto? Supponiamo che in taluni questi sentimenti possano limitarsi ad una tacita e non intraprendente passione, e che in alcuni altri si restringano ad una emulazione lodevole: potremmo noi riprometterci che in questo periodo una siffatta *moderazione* si estenda a molti?

§ 514. Consideriamo attentamente tutte le circostanze. Qui la società è assai imperfetta dal canto della sua pubblica costituzione: tutto al più non veggiamo che un governo di famiglia fondato piuttosto sull'uso e su vincoli volontarii, che su formali regolamenti sanzionati colle leggi, ed assodati dalla forza comune. Quindi o le società sono piccolissime, e ad un tempo stesso gl'individui sono assai indipendenti; ovveramente esse sono adunamenti fortuiti, i cui membri sono collegati fra loro per condizioni eguali suggerite dal bisogno, o da altre avventizie ed anche strane occasioni.

§ 515. In secondo luogo in questo periodo, in cui per la legge delle gradazioni la società è ancor vicina all'epoca della più macchinale sensualità, non possono gli uomini avere acquistata idea veruna dell'*ordine morale*, dei *diritti*, dei *doveri*, della *giustizia*. Queste sono nozioni troppo astratte, troppo complicate. La legge insuperabile delle affinità logiche sarebbe altrimenti violata; e d'altronde, per la immutabile costituzione propria alla verità, essa non può esistere che in una sola combinazione delle cognizioni intorno ai rapporti delle cose. Come adunque nell'assoluta ignoranza delle regole della giustizia potrebbero gli uomini per un giudicio di *relazione* conformarsi a loro?

§ 516. Vero è che esistono in natura i sentimenti preordinati, che spingono all'equità ed alla virtù sociale. Ma come in quest'epoca la più parte degli uomini vi potrebbe prestare ubbidienza? Spinti dai bisogni assoluti, coi quali una mal agiata situazione cinge e stimola incessantemente la loro sensibilità; o almeno eccitati mercè il paragone del miglior essere altrui; incominciando a sentire il pungolo dei bisogni *relativi*, cui l'intemperanza umana accoglie ed estende sterminatamente in tutte le successive età; senza un freno esterno sostenuto da una forza umana superiore che ne bilanci la violenza colla minaccia di una certa pena; senza la tema interna di una sanzione invisibile, onnipotente ed

inevitabile, che spaventi l'ingiustizia; senza l'abitudine d'una felice e moderata educazione, che modelli e diriga in una guisa conforme all'ordine sociale i moti del cuore; con una gagliarda fantasia, che esagera l'importanza di un oggetto utile o piacevole, e per conseguenza colla massima violenza delle passioni operanti con tutta la naturale loro impetuosità; come mai le volontà non dovranno per un'assoluta, imperiosa ed evidente morale necessità essere tratte a norma degli stimoli della cupidigia? La moderazione e l'equità qui sarebbero un fenomeno assurdo, un rovesciamento di tutte le leggi della natura morale. Infatti una volontà coi più violenti impulsi da una parte, e senza nessun freno contrario che la rattenesse dall'altra, se agisse da quel lato dal quale mancano i motivi, sarebbe un vero assurdo morale.

§ 517. Quindi è inevitabile che tutti coloro che per difetto d'ingegno, d'industria e per infingardaggine si trovano mal acconci ai pacifici lavori delle arti, e che sono insofferenti d'ogni occupazione, in forza della cupidigia e dell'inerzia che li spinge a voler ottenere i beni colla minor fatica possibile; è inevitabile, dico, che non solo aspirino all'acquisto degli oggetti utili, di cui veggono abbondare gli altri, ma eziandio per quel carattere rozzo, non educato, e che non conosce nè riguardi nè modi indiretti, ed è proprio di tutte siffatte società, chieggano direttamente ai più agiati possessori delle cose utili o tutto o parte di esse, o assolutamente le invadano per arrogarsele colla forza.

§ 518. È ben naturale dall'altra parte, che per quella premura ingenita in ogni uomo di conservare ciò che gli è caro e ciò che gli è costato fatica ed industria, i possessori neghino di cedere di buona voglia gli oggetti del loro benessere, nè soffrano in pace di vedersene privati.

§ 519. Ecco quindi da una parte la violenza, la rapina, il ladroneggio; dall'altra la resistenza, la rivendicazione. Ecco la guerra tanto di offesa, quanto di difesa; la rappresaglia, il saccheggio dei viveri, delle vesti, dei bestiami, delle donne, e di ogni bene infine atto a procurarci sostentamento o diletto.

§ 520. La *vendetta* nasce ad un tempo stesso tanto dalla parte degli usurpatori, quanto dei difensori, con tutta la violenza nel suo sentimento, con tutta la ferocia nel suo esercizio, con tutta l'estensione ne'suoi effetti, e colla massima pertinacia nella durata e nella riproduzione. Ecco una seconda cagione di guerra incessante; ecco l'origine dell'indole feroce, brutale, sanguinaria, vendicativa di quest'epoca.

§ 521. Ciò non è tutto. Una sorte favorevole, una maggiore robustezza, e cento altre cagioni rendono, per qualche tratto almeno, vinci-

tore un uomo, o una famiglia, o una banda di collegati. La sperienza di-
mostra che l'offeso ritorna a molestare. Quindi la naturale antivedenza,
od anche un assoluto sentimento di orgoglio e di dominio troppo natu-
rale, suggerisce di porre l'avversario nell'impotenza di più reagire, quan-
do non lo si voglia privare di vita. Ed ecco nata la *schiavitù* personale.
Da essa l'uomo, per quella natural legge già accennata di procurarsi la
soddisfazione dei bisogni o il godimento dei piaceri col minor incomodo
possibile, non tarderà a ritrarre profitto, e quindi a farsi servire dal fatto
schiavo; ed ecco il despotismo della forza da una parte, e la servitù for-
zata dall'altra.

§ 522. Molti fatti così ripetuti, il vedere la superiorità della forza e
del coraggio essere cagioni all'acquisto dei beni, del potere, del coman-
do, ed inspirar terrore e rispetto, è ben naturale che debbano eccitare
la *stima* verso siffatte cose, in vista di tutti i vantaggi che ne derivano.
È noto che la sorgente e la misura della *stima* deriva dalla sentita *utilità*.
Ecco l'origine dell'*opinione pubblica* in quest' epoca.

§ 523. Essa deve apprezzare e lodare sovra ogni altra cosa la *forza*
ed il *coraggio*, e disprezzare e biasimare la *fievolezza* ed il *timore*, sì per
la ragione indicata, sì perchè mancando generalmente le nozioni di *giu-
stizia* e di *diritto*, od essendo assai imperfettamente conosciute, e di nes-
suna conseguenza pratica per il reale comun bene, non danno adito a
diffidare della falsità della comune maniera di pensare. Prescindendo
dalla cognizione dei principii della *morale*, io non veggo per quale di-
ritto le culte società nell'apprezzare cotanto ed in guisa assoluta le gran-
di ricchezze, e tutti i contrassegni che vi hanno relazione, si debbano in
buona morale filosofia riguardare come superiori alle barbare nazioni
nell'apprezzare la *forza* ed il *coraggio*. Il solo *appetito*, il solo *interes-
se* dètta tanto nell'uno quanto nell'altro stato i giudicii pubblici. Anzi
ardisco dire che in una società, ove sopra ogni altra cosa si apprezzano
i beni di fortuna, gl'interessi sono dissociati, le virtuose affezioni o lan-
guide o sbandite, e la vera pubblica opinione spenta.

§ 524. Ma ritornando all'epoca che esaminiamo, in forza degli anno-
verati stimoli ne verrà che per inspirare stima ad altri, e per conciliarsi
i comuni applausi e la sociale ammirazione, si ecciterà nel cuore la bra-
ma di dare tutte quelle esterne dimostrazioni, le quali possano ingerire
o conservare l'opinione della forza e del coraggio, e allontanare ogni
sospetto di fiacchezza e di timore. — Per la qual cosa accadrà che, anche
senz'altro bisogno che quello di aver fama ed applausi, molti si occupe-
ranno a dar prove di valore, di coraggio, di gagliardia.

§ 525. Per lo stesso motivo la circospezione, la prudenza, l'artificio
(nell'opinione di quelle menti grossolane, le quali non possono penetrare
più addentro della prima superficie esterna delle cose, e non hanno idee
di ordine morale alcuno) appariranno irresolutezze derivanti da timore:
per tal ragione saranno generalmente disprezzate, biasimate, infamanti.
Per lo contrario una certa protervia, un'aperta e diretta manifestazione
delle proprie idee, della propria volontà, della propria condotta, verrà
lodata, esaltata ed onorata. A ciò aggiungasi altresì la rozza situazione
dello spirito, incapace di molte combinazioni, e per non esercitata pie-
ghevolezza non abituato a studiare raggiri, dissimulazioni, riguardi, cui
d'altronde le resistenze non mettono in necessità di praticare; e si scor-
gerà come l'astuzia, la cautela, la dissimulazione non possano in questa
età essere comunemente praticate, ma nemmeno conosciute, ed anzi per
lo contrario positivamente infamate (ved. Plutarco).

§ 526. Ecco l'origine di quella schiettezza, lealtà, franchezza, sempli-
cità, buona fede, che si videro in quei secoli, e che in un'epoca simile
di barbarie ritornata ebbero vanto in Europa, e dovettero essere onora-
te, apprezzate, ed encomiate. Ecco altresì come la natura prepara sotto
l'inviluppo della rozzezza tutta la composizione di quelle virtù che dap-
poi formar debbono il cemento della civile società, un pregio onorevole
degl'individui umani, una nobile sublimità dell'indole loro. Così nel
seno della terra, frammisti a vili materie, si tesoreggiano nelle miniere
quei lucidi metalli e quelle preziose gemme, le quali, disceverate col ma-
gistero dell'arte, dovranno formare un ornamento alle suppellettili del-
l'opulenza, del culto e della suprema podestà.

§ 527. Un mezzo certo, onde scoprire ed apprezzare quale sia la sen-
tita morale speculativa e pratica di una società, sarà sempre di rilevare
quali oggetti vengano apprezzati o negletti o disprezzati da lei. L'opinio-
ne pubblica sarà eternamente l'unico, naturale e non fallace segno dei
sentimenti pratici d'ogni nazione.

§ 528. Dalle riflessioni fatte sin qui, corroborate dalla storia di tutti
i popoli posti in quel periodo in cui ora li esaminiamo, si deduce che,
oltre i caratteri sovra ricordati, si verifica in essi una greve ignoranza,
una leggiera credulità, una mobile incostanza, una insolente arroganza
nelle cose prospere, un vile abbattimento nelle avverse, un'improvida
condotta nelle deliberazioni e nei regolamenti, un disordinato regime in
tutte le passioni; ed in fine l'incapacità di ravvisare le cose nel loro vero
aspetto, di combinarne molte dal canto in cui si conciliano scambievol-
mente, di connetterle in guisa sistematica, onde comunicare una certa

conseguenza stabile alla condotta. È chiaro altresì, che tutti questi effetti derivano da animi spinti da tutta la forza delle passioni, senza il contrapposto di sentiti interessi che li risospingano all'ordine della giustizia e della virtù.

§ 529. In tale stato potrà giammai un popolo, non dico giudicare rettamente delle materie morali, ma nemmeno andarne ricercando convenienti istruzioni? Come giudicare e sentire giusta una norma che ripugna a tutti gl'interessi ed a tutti i sentimenti attuali? D'altronde le idee della morale sono di un genere astratto e generale, e di rapporti complicati; e, quel ch'è più, di un genere del tutto relativo ad una regola immutabile, suprema ed unica della legislatrice natura. Ond'è, che per la ragione medesima per cui le menti degli uomini, quali si trovano in quest'epoca, si dovevano prima gradualmente preparare, onde porsi in grado di ricevere a suo tempo le opportune istruzioni scientifiche di qualsiasi genere; per la stessa ragione si debbono preparare onde ricevere quelle della morale, e riceverle non per semplice cieca credenza, ma per dimostrazione che produca un'efficace ed intima persuasione. La *morale* infatti, sotto il rapporto del *giudicio*, altro non è che una scienza, ed una delle più vaste ed astratte.

§ 530. Per la qual cosa il Pubblico in quest'epoca dell'*immaginazione*, massimamente nei tempi più vicini al regno dei *sensi*, non può essere peranche acconcio alla passiva istruzione della morale, ed anzi all'opposto è tuttavia rimotissimo dall'averne la capacità.

Articolo VIII.

Continuazione dell'Articolo precedente. — Esame di quel tratto dell'età dell' immaginazione *che più si avvicina alla ragionevolezza civile.*

§ 531. Più addietro, nel carattere morale delle nazioni dentro l'epoca dell'*immaginazione* abbiamo distinto due tratti di un'indole assai differente, benchè per continuata progressione fra di loro connessi: l'uno dei quali si risente della vicinanza del regno dei *sensi*, con cui confina per un estremo, ritenendone molte affinità; e l'altro partecipa della vicinanza dell'età della *ragione*, verso la quale per l'altro estremo si avanza. Ora rapporto al primo tratto io credo di aver detto quanto basta al mio istituto.

§ 532. Del secondo dirò alcun che sotto i rapporti dell'argomento da noi qui contemplato. Per la qual cosa converrà accennare in succinto il carattere dello spirito e del cuore umano in questo progresso, e indicare la maniera colla quale venga effettuato in natura mercè l'azione composta dell'attività delle passioni e della forza d'inerzia diretta dalla legge della continuità. Converrà poi dedurre qual grado di capacità una nazione possegga a ricevere i lumi dell'istruzione relativi allo stato unico della *verità*.

§ 533. Nel primo tratto più vicino all'impero dei soli sensi, invece di trovare nelle menti umane quella metafisica in cui consiste la *ragionevolezza*, come abbiamo detto altrove, vi abbiamo trovato un ordine d'idee parte interamente sensuali e parte imperfettamente astratte, cioè a dire che erano tuttavia assai aggravate dalle spoglie concrete, fra cui in origine le idee astratte stanno ravvolte.

§ 534. La povertà del linguaggio doveva fare annettere molte idee allo stesso vocabolo, e quindi nozioni assai confuse e vaghe allo stesso discorso. D'altronde, siccome la generazione naturale delle idee astratte e generali importa ch'esse vengano formate dall'*attenzione*, come si è veduto, e debbano essere necessariamente tratte dalle idee concrete; così anche per quella necessaria legge di continuità che regge le forze dell'attenzione, e che è propria della natura umana, esse non potevano se non mercè lente gradazioni essere dedotte.

§ 535. Così avvenir doveva che qui i fantasmi dovevano tener luogo di idee astratte; i bizzarri accozzamenti tener luogo di idee generali; e le casuali combinazioni tener luogo di raziocinio: in una parola, la sola *fantasia* in quel primo tratto tenere il luogo della *ragione*. Ecco la *metafisica* delle nazioni nel primo tratto di questa età.

§ 536. Da ciò solamente si poteva scorgere quale esser dovesse tutta la *scienza* dei popoli intorno a qualsiasi genere. E per verità, che cosa è propriamente la sana metafisica, se non che l'espressione dei rapporti comuni ossia generali dei fatti del mondo fisico e del mondo morale? Se, attesa la limitazione umana, lo spirito non può veramente conoscere o ragionare sulle cose se non padroneggiando questi rapporti; e se non può padroneggiarli se non col renderli *generali* (giusta quanto si è discorso più sopra); come potrà egli possedere scienza alcuna senza la metafisica? Inoltre, prescindendo dal contemplare i fatti, ossia la *realità* delle cose, l'uomo si getta nell'immaginario e nel chimerico. Come dunque potrà possedere una solida metafisica senza prenderli in considerazione? Finalmente l'ordine fisico e l'ordine morale, oltre gli oggetti che compongono la natura, e gl'individui che compongono la nostra specie, possono eglino racchiuderne d'altre maniere? Ed, oltre siffatti oggetti, v'ha egli altra specie di esseri esistenti conosciuti dall'uomo? Può egli

quindi esistere altra specie di *rapporti*, che quella ch'è fondata su di essi? Può adunque esistere altra *scienza*, che quella che versa intorno ad essi?

§ 537. La vera metafisica adunque è la espressione la più elevata di tutto lo scibile umano: essa è un estratto più sublimato della vera scienza, e per conseguenza l'unico punto da cui la mente umana veramente possa scorgere le connessioni più ampie delle cose.

§ 538. Perciò essa nel tracciare l'albero delle scienze deve essere la madre e l'ordinatrice di tutta la loro logica genealogia; mercè di essa sola si possono esattamente tessere le origini e le procedenze di tutte le cognizioni. D'altronde però è chiaro, che se nella esposizione loro essa forma lo spirito architetto ed ordinatore, ed è la prima scienza che si deve supporre; per lo contrario nella generazione di *fatto* delle cognizioni, quale avviene nelle menti umane, deve per ciò stesso essere l'ultima a scoprirsi ed acquistarsi.

§ 539. Per la qual cosa si scorge chiara la ragione per cui quelle scienze, nelle quali essa esercita un più vasto dominio, le quali appunto sono le più vaste, le più complicate e le più utili al genere umano; come, a cagion d'esempio, le scienze del diritto, dei costumi, della legislazione, dei governi, e quella eziandio delle più universali leggi del mondo fisico; debbano necessariamente riuscire le ultime ad essere scoperte ed intese nella loro vera estensione, e le ultime altresì ad essere apprese per modo di semplice passiva istruzione, e che fanno ordinariamente presupporre una più provetta età. Ciò è del tutto naturale. Imperocchè, prescindendo anche dalle leggi dell'*inerzia* e dai motivi dell'*attenzione*, che non ispingono giammai per salto alle più ardue e faticose operazioni, ed attenendoci a contemplare quella graduale e preventiva serie di cognizioni assolutamente necessarie alla mera loro intelligenza, e ritenendo l'ordine successivo e ristretto cui lo spirito umano limitatissimo è forzato di osservare; da questo solo si potrebbe dedurre quanto la cognizione adequata di siffatte scienze dovrebbe giungere tarda allo spirito umano.

§ 540. Dalla stessa considerazione si può del pari prevedere che una vera enciclopedia, una completa esposizione della scienza degli estremi, cotanto utile in ogni materia tanto per il raziocinio d'*invenzione* quanto per quello di semplice *istruzione*, sarà necessariamente l'ultimo sforzo dello spirito umano; nè potrà esistere che in quell'epoca sola, nella quale egli sarà condotto ed elevato al grado supremo della sua perfettibilità, o a dir meglio della sua estensione.

Articolo IX.

In qual senso si debba intendere l'espressione, che i popoli in quest'epoca non hanno le nozioni della morale.

§ 541. Ritorniamo dalla digressione. Negli Articoli precedenti ho detto che le popolazioni in questo periodo vicino all'impero dei sensi non hanno le *nozioni* della morale, e che perciò agire non possono in vista di esse. Ho detto che le idee della morale sono per sè assai *astratte*, e di un ordine assai elevato nella scala delle idee generali. Non vorrei però che da ciò si deducesse che ivi l'uomo soventi volte *non agisca* o *non possa agire* a norma della morale, perchè non la conosca; ch'egli manchi di *motivi*, o a dir meglio d'*impulsi*, ad agire in una guisa conforme alla legge naturale, direttrice dei doveri e della virtù. Anzi dico positivamente, che bene spesso egli sarà innocuo, non cupido, non aggressore delle altrui sostanze, dell'altrui vita, dell'altrui libertà e dell'altrui famiglia; egli altresì sarà bene spesso buon amico, buon padre, compassionevole, grato, benefico. Ma lo sarà per un *sentimento* o di corporea o di psicologica *utilità*, ma non mai per alcuna cognizione delle nozioni della morale, o delle regole speculative di dovere e di diritto. Il che verrò svolgendo più sotto.

§ 542. Nè perciò ne verrà ch'ei sia buono per *istinto* o per un *sesto senso;* ma all'opposto lo sarà in forza di idee *acquisite* dall'educazione, e per uno sviluppamento dell'amor proprio promosso dalle vicende della vita e dall'associazione delle idee; o, a dir meglio, dall'impressione ora piacevole ed ora dolorosa che le idee associate produrranno sulla sua sensibilità.

§ 543. Fra i due estremi erronei, nell'uno dei quali si suppone l'uomo operante con cognizione di regole speculative di giustizia, e nell'altro si finge dotato di un *morale istinto*, risiede la verità; per cui si ravvisa l'uomo diretto dalle idee acquisite dell'utile o del danno in ragione composta delle impressioni degli oggetti esteriori, della struttura de' suoi organi, delle funzioni cognite delle sue facoltà, e del grado di sviluppamento morale in cui si ritrova.

§ 544. Facciamo sentire questa importante distinzione, mercè di cui si dimostra che cosa si racchiuda di vero in quelle opinioni che suppongono *gli uomini essere in ogni tempo conoscitori della legge naturale;* e si fa sentire, che a motivo solo di idee confuse e di un precipitoso passaggio alle conseguenze si è stabilita una tesi che non era il legittimo risultamento dei fatti o dei principii su cui riposava.

§ 545. Mi si dica: non è egli vero che l'uomo è un *essere senziente*, prima di divenire *essere intelligente*? Non è egli vero che, anche dotato d'intelligenza, non agisce che a norma delle idee di cui è fornito? Che queste idee presentando l'*utile* o il *danno* alla mente, e stimolando il cuore col piacere o col dolore, lo pongono in esercizio a norma della loro diversa forza?

§ 546. Ciò posto, se confrontiamo l'uomo *provetto* con altri esseri senzienti, o coll'uomo stesso bambino o del tutto selvaggio, che cosa risulta da questo paragone sul punto della *moralità*?

§ 547. Affinchè questo paragone riesca più istruttivo, e la verità venga esattamente circoscritta e fedelmente lumeggiata in tutti i tratti ch'ella riveste, è mestieri tessere questo paragone sotto due rapporti: cioè fa d'uopo riferire prima il nostro soggetto alla facoltà di *vedere* speculativamente le cose; indi riferirlo alla facoltà di *volere* e di *agire* a norma degli impulsi ricevuti, e quindi avvicendarlo al sistema realmente eseguito dalla natura. Così dapprima ravviseremo la *notizia* della morale o della mancanza di lei nell'umana *cognizione*; quindi l'*efficacia* della medesima morale, e l'*efficacia* di altri *impulsi*, in mancanza della di lei *notizia*, sull'umana *volontà*; e per ultimo la *direzione* seguita dall'uomo sotto gl'impulsi dell'ordine naturale.

§ 548. I bambini e i bruti hanno una *forza esecutiva* della loro volontà al pari di quella dell'uomo dotato di ragionevolezza. L'ostrica immobile nell'arena, e che altro non fa se non che aprire e chiudere il suo guscio, fa *ciò che vuole*. Questa volontà è determinata da una *sensazione*, che è quella della fame. La sua *forza*, in quanto non viene esteriormente impedita (e che è perciò *libera*), è dotata di *libertà*.

§ 549. Gli altri bruti hanno una sfera più estesa di azioni, perchè hanno organi più complicati, tanto sensitivi, quanto esecutivi. Come suscettibili di un maggior numero e di una più estesa varietà di movimenti, sono capaci di trasmettere all'anima più numerose e più variate sensazioni; quindi somministrano alla volontà più numerosi e variati piaceri e dolori, ossia motivi di volizione; quindi più numerose e variate determinazioni e scelte: finalmente agli organi esecutivi le volizioni trasmettono più numerosi e variati movimenti, i quali a proporzione poi della loro rispettiva struttura e forza variano, moltiplicano, e rendono più o meno energici i medesimi movimenti. Così considerando queste forze in quanto non incontrano *ostacolo*, nè vengono impedite nei loro impulsi, si possono chiamar *libere*.

§ 550. Ciò nonpertanto la *legge* fondamentale dell'azione dell'ostrica

e di quella della scimia è perfettamente la medesima; i *mezzi* e i *modi* soli variano di specie e di numero.

§ 551. Nell'uomo, *essere misto*, cioè a dire risultante dall'unione di una cert'anima con un certo corpo, sotto di un rapporto non si cangia nè si può cangiare questa *legge* fondamentale. Egli dal canto della *moltiplicità* e della *varietà* degli organi esecutivi è assai meno superiore alla scimia, di quello che la scimia lo sia all'ostrica.

§ 552. Ma egli ha una facoltà che lo distingue da tutti i bruti siffattamente, che esclude qualsiasi paragone. Dal polipo alla scimia evvi una scala di gradazioni di sensibilità e di azioni volitive ed esecutive, la quale in vero è assai estesa; ma in sì lunga serie di gradazioni per nulla si riscontra la *capacità* di tessere tutti i gradi delle astrazioni, tutte le composizioni delle nozioni e delle categorie generali; in breve, nulla che costituisca la *ragionevolezza*. Per lei l'uomo è costituito nel carattere di *essere intelligente;* carattere da lui goduto esclusivamente al di sopra dei bruti. Le sue facoltà mentali, e l'organizzazione per cui può divenir tale, costituiscono realmente ciò che appellasi *perfettibilità*. — Ora l'uomo senza l'uso dei *segni* potrebbe mai riuscire a ciò? (ved. Parte II. Sez. I. Cap. VIII.)

§ 553. L'uomo non giunge a questa elevazione se non per un graduale avanzamento eseguito durante l'infanzia, epoca che dalla nascita si estende sino alla fanciullezza, la quale, rapporto alle facoltà mentali, riesce più o meno lunga nei varii individui a proporzione che l'organizzazione interna e le esterne circostanze sono più o meno favorevoli allo sviluppamento; e siccome del pari la ragionevolezza si svolge gradatamente mercè la scomposizione ossia l'attenzione parziale sulle idee semplici, aggruppate e raccomandate ai segni, e di nuovo poi accozzate, divise e paragonate in altre mille svariate maniere; così fra l'uomo *essere senziente* e l'uomo *essere intelligente* non si frappone un'*essenziale differenza*, ma soltanto una differenza, dirò così, di preparazione e di lavoro di quelle stesse idee e di quelle stesse affezioni cui egli ebbe ed ha tuttavia come *essere senziente;* differenza però importantissima, e che lo rende capace a fare ed a pensare ciò che tutti i bruti dell'universo non potrebbero.

§ 554. Ma ognuno accorda che l'uomo come *essere* puramente *senziente*, ed allorquando si trova, per dir così, ancor tutto ravvolto entro la crassa atmosfera delle idee sensuali, non è *superiore* ai bruti; e (parlando al proposito della moralità) non è suscettibile nè di *merito* nè di *demerito*, nè di *premio* nè di *pena*. Ma perchè ciò? Perchè non è peranche *ragionevole*.

§ 555. Quando adunque nell'infanzia egli è mansueto, compassionevole; quando nello stato puramente selvaggio i genitori nutrono i figli, i figli accarezzano i padri; quando non rubano, non ammazzano, non pongono legami alla libertà altrui; non sono, a parlare esattamente, agenti *morali*, cioè capaci di merito e di demerito, di virtù e di vizio, di probità e di delitto, di premio e di pena. — Eglino agiscono bensì a norma della morale, ossia della legge naturale, ma non la conoscono. Sono allora simili ad un cieco, che brancolando passeggia le strade senza vederle.

§ 556. Ma per qual legge l'uomo fa egli tutto questo? Per quella del piacere e del dolore ch'egli ha sentito e sente, ch'egli rammenta e ch'egli prova, che le circostanze esterne hanno associato nella sua memoria. In breve, ella è la sola *sentimentale utilità* il motore e la causa di tutto questo. Ciò non si chiama certamente aver idee di *doveri*, di *diritti*, di *giusto* e d'*ingiusto*, di *onesto* e di *turpe*, di *lecito* e d'*illecito*. Tutte sono idee astratte, e relative ad una regola; e questa regola non è conosciuta da lui, che non ha idee astratte di sorte alcuna.

§ 557. Che se perchè la natura lo ha preordinato in guisa, che debba così sentire ed operare a fronte delle circostanze, dir si dovesse ch'egli opera per un *sesto senso*, o per un *istinto*; dire pur si dovrebbe, che in forza di un *sesto senso* e d'un *istinto* egli scappa quando vede un uomo che lo ha bastonato, si rallegra quando rivede un cibo altra volta aggradito, fugge da un pericolo perchè gli rammenta passate cadute; e così del resto.

§ 558. L'unico *istinto* è l'*amore* al piacere e l'*odio* al dolore. L'unico *sesto senso* è la preformazione organica di tutti i sensi umani, per cui tutti essendo formati in genere d'una sola maniera, è loro inevitabile il sentire *tutti* certi bisogni e certe soddisfazioni, certi dolori e certi piaceri, in simili *circostanze* e alle stesse epoche, e in certi gradi pressochè uguali.

§ 559. Ma per qual motivo godendo l'uomo dell'attuale *ragionevolezza*, diviene egli un agente *morale?* — Perchè in tale situazione raziocinando, e paragonando il presente col passato, le idee generali fra loro e gli effetti colle loro cagioni, egli può *conoscere* nelle diverse circostanze i rapporti che gli può somministrare il bene o il male; egli può *antivedere* le conseguenze d'una propria azione; può *discernere* il bene apparente dal bene reale; e perciò può *determinarsi* in vista di un maggior bene antiveduto, e *resistere* alle sollecitazioni d'un utile presente e di mera apparenza: la qual cosa far non può sotto l'impero di una *sensualità* schiava delle sole idee *fortuite*, sia attuali, sia passate, accozzate

in lui dalle *esterne* circostanze, e dall'azione degli oggetti esterni. — Mercè di questa sublime cognizione si erige un regno *proprio*, per dir così, dell'uomo interiore, ove la volontà dirige i suoi decreti e le sue operazioni per impulsi nati da *interne* e *libere* combinazioni.

§ 560. Inoltre, mercè la *intelligenza* e la *ragionevolezza*, può venire scoprendo che le *regole* delle sue azioni sono *espressioni* della volontà d'un Ente supremo; e che alla sanzione annessa all'ordine naturale si aggiunge un'altra sanzione di supplemento decretata dalla di lui provvidenza. — In vista quindi di essa l'uomo può vie meglio dirigere la sua condotta sopra una traccia diversa da quella dei *nudi* appetiti.

§ 561. Finalmente, mercè la *intelligenza*, può essere capace d'intendere il senso d'una *minaccia* o d'una *promessa* annessa dall'uomo a certe azioni; e quindi, in conseguenza del timore e della speranza prodotti dalle istituzioni umane, determinare le sue azioni in una guisa diversa da quella dei soli sensibili e presentanei appetiti. Ma se non avesse *intelligenza*, come potrebbe intendere il significato delle leggi? come antivederne le conseguenze? come applicarle alle sue azioni, e farne norma ad esse? Come potrebbe adunque essere *meritevole* d'un premio, cui non assunse nè potè assumer mai come *motivo* delle sue azioni? come essere soggetto ad una *pena*, cui non potè nè temere nè conoscere?

§ 562. In forza dunque dell'*intelligenza* diviene un agente *morale*, un agente capace di merito e di demerito, di premio e di pena nella maniera sovra indicata. L'intelligenza o ragionevolezza lo costituisce tale, e lo assoggetta ad un genere d'impulsi ben diversi da quelli del solo *essere senziente*.

§ 563. Ma la *morale naturale* altro non è veramente che il sistema delle *regole* che debbono servire di norma alle azioni libere dell'uomo.

§ 564. La parte puramente *precettiva*, ossia prescrivente le tali e tali azioni, è, per dir così, una serie di tracce segnate dalla natura qual *sentiero* che l'uomo deve percorrere nella vita.

§ 565. La parte poi *persuasiva*, o *movente*, altro non è che il sistema dei *motivi* che la natura annette alle azioni medesime, i quali altro non sono che il piacere o il dolore, l'utile o il danno che deriva all'uomo in conseguenza dell'esecuzione o dell'ommissione di alcuni suoi atti liberi. — Dunque il conoscere la morale è lo stesso che conoscere siffatte *regole* e i loro motivi.

§ 566. Ma se per uno *stimolo* fortuito di sensibilità, nato dalle circostanze, egli percorresse le tracce medesime che la natura segnò, ne

verrebbe egli perciò che ne avesse letto il Codice legislativo, e ne conoscesse gli articoli?

§ 567. L'uomo adunque in quest'epoca può essere un *agente morale*, e non conoscere la morale; agire a norma delle regole della morale, o violarle, senza pur conoscerle.

§ 568. Dunque conviene distinguere nell'uomo tre distinte situazioni.

La prima, di essere *non morale*, cioè non avente ragionevolezza, e non determinante sè stesso in forza di riflettuti motivi tratti dal proprio fondo, come sono appunto i fanciulli e i selvaggi più abbrutiti.

La seconda, di essere *morale*, ma *ignorante* le regole astratte dei proprii doveri, e i freni speculativi delle proprie passioni, annessi a queste regole; che tuttavia provando in pratica le buone e cattive conseguenze della sua condotta, come sono appunto gli uomini nella prima barbarie e nell'epoca dell'immaginazione, agisce a norma dell'*utile* più diretto.

La terza, di essere *morale*, e *istrutto* delle regole de' suoi doveri e delle sanzioni della natura, com'è appunto l'uomo sotto la istruzione delle leggi civili, delle leggi religiose e della coltura. Allora prima di agire conosce la carta, dirò così, del paese che la sua libertà deve abitare, e le vie ch'ella deve percorrere per giungere al suo meglio; allora egli riesce giusto o ingiusto, in quanto si conforma o si dilunga dalla norma fissata.

§ 569. Ma siccome in tutti questi tre stati l'unica susta che dirige l'uomo è l'*amore alla felicità*; siccome gli stimoli eccitatori sono il *piacere* e il *dolore*; così in quelli egli non diversifica il *fine*, ma i soli *mezzi* per giungervi. Egli è sempremai spinto dalla medesima *forza*. Mercè di questa forza, diretta dallo sviluppo successivo delle sue facoltà, egli è avviato verso la cognizione delle regole. E mercè la cognizione di queste regole egli poi diviene culto e sociale.

CAPO XV.

Perchè la cognizione delle vere regole speculative della morale debba essere assai tarda, e difficile a scoprirsi nelle popolazioni.

§ 570. Dal fin qui detto non si ravvisa ancora distintamente la dimostrazione della *proposizione* di *fatto* da me esposta, che in quest'epoca di barbarie più vicina alla selvatichezza non possono le popolazioni avere peranche la *cognizione* delle vere *regole speculative* della morale.

Ora, per convincere altrui di questa verità, trovo espediente di applicare a questo particolare lo stesso metodo che mi sono proposto di se-

guire per rapporto a tutto il complesso delle verità che riguardano la soluzione del quesito. Così propongo brevemente di accennare che cosa debba far l'uomo per conoscere le regole teoretiche della morale. D'onde emergerà se le popolazioni possano o no in quella età giungere alla cognizione di sì fatte regole. Ciò diviene importante a fronte di una volgare opinione, la quale fa riguardare la provincia della *morale* come quella sulla quale gli uomini in complesso, o a dir meglio il Pubblico sembra arrogarsi una più speciale competenza di giudicii, come altrove si è veduto (Parte II. Sezione II. Capo XIV. Art. I.), e sulla quale potrebbe precipuamente cader dubbio che il giudicio del Pubblico s'abbia a tenere al maggior grado possibile qual *criterio di verità*.

Articolo I.

Che debba fare l'uomo per discoprire le regole speculative della morale.

§ 571. Osservare gli uomini ed i loro rapporti interni ed esterni, tanto da uomo a uomo, quanto colla natura, in quanto producono il *bene* o il *male* dipendentemente dall'attività delle loro *azioni libere*; rilevare prima le complesse e concrete circostanze *particolari*; ricavar poscia le *astratte* simili, meno complesse e generali; indagare le *cagioni* da cui nascono e gli *effetti* che producono; collocar l'uomo in diverse *categorie*, contemplandone le qualità ed i bisogni mercè di più semplificate astrazioni, e ad un tempo stesso abbracciare una sfera più *ampia*, dove appariscano le *differenti* circostanze; *riportare* le relazioni di fatto ad un *centro* comune, qual è il conseguimento del bene e del male; indi dedurre quali *diritti* egli abbia e quali *doveri* ne nascano; e ad un tempo stesso dal conflitto delle circostanze inevitabili ed irreformabili dell'umano potere dedurre i *motivi* eccitatori della volontà che tende alla felicità: ecco in compendio la più ristretta e generale espressione dei doveri logici, ossia del *metodo* onde osservare in morale e trarne le regole teoretiche di direzione, ed i motivi *naturali* efficaci a porle in pratica.

Ma quante cure e quante cautele l'esecuzione di siffatte cose reca mai seco ed esige dal contemplatore a fine di cogliere la verità! E, dopo ciò, quanto imperfetti ne debbono tuttavia riuscire i risultamenti!

I. Come l'uomo debba procedere nello scoprire i primi generali fondamenti della morale.

§ 572. Supponiamo che le molteplici osservazioni di *fatto* siano compiute, e diamo un semplice saggio di quello che rimane a fare dappoi.

§ 573. Se ci trasportiamo alla categoria più semplice e più universale, d'onde lo sguardo abbraccia tutto il genere umano, ne ravvisiamo, è vero, gl'individui sotto il più uniforme ed unico aspetto; ma, come ben si vede, egli è il più rimoto dallo stato loro reale (ved. § 211).

§ 574. Colà se prescindiamo, come esige la semplicità, da qualunque stato o sociale o selvaggio, noi tronchiamo dal concetto una *differenza*, la quale è pur cotanto feconda di diritti, di doveri, di virtù e di perfezione.

§ 575. Se poi passiamo a rivestire gl'individui del carattere sociale, la contemplazione diviene meno generale, e la nozione meno semplice. Ella non abbraccia più l'altra circostanza di *fatto* degli uomini selvaggi; o, a dir meglio, questa nuova differenza non si concilia più coi caratteri comuni anche agli uomini selvaggi. Quindi le regole che ne nascono non convengono che ad una sola parte del genere umano.

§ 576. Viceversa le regole che prima nascevano nella superiore universale categoria non bastano nè servono completamente all'uomo posto in società. Dunque trasportandole così nude, vale a dire senza la dovuta aggiunta delle circostanze sociali, riescono impraticabili in società, ed anzi di un uso nocivo. Conciossiachè ciò che deve e ciò che è lecito all'uomo fuori di società onde procurare il suo benessere, non è tutto lecito all'uomo sociale onde procacciarsi il suo; e così viceversa.

§ 577. Ma anche nella considerazione dello stato sociale, contemplato nel senso più astratto e generale, non si comprende peranche la circostanza dei Governi, ossia delle società politiche. Laonde le regole morali risultanti dai rapporti delle società non politiche, sia riguardo a tutto il corpo, sia riguardo ai singolari individui, non sono applicabili tutte come stanno alle società dirette da una sovranità; e così viceversa.

§ 578. Ma siccome anche nelle politiche società ogni individuo, o a dir meglio molti individui separatamente, oltre all'essere *uomini*, *socii* e *cittadini* (i quali appunto sono i caratteri appartenenti alle tre categorie ora contemplate), taluni sono o *magistrati* o *padri* o *figli*, tanto separatamente quanto cumulativamente, ovvero sono anche rivestiti di altre individuali o comuni prerogative, circostanze ed accidentalità; così è chiaro che alcune regole non possono vicendevolmente servire a determinare i diritti, i doveri, le virtù e i motivi di benessere in tutti gli stati differenti. Così, a cagion d'esempio, le viste di una individuale prudenza non convengono nella loro totalità ai rapporti di famiglia; quelle di famiglia a quelle di membro d'una professione; queste a quelle di cittadino; e viceversa. Perlocchè, a fine di offrir regole proporzionate a tutti questi stati, è assolutamente indispensabile contemplare tutte le circostanze che

racchiudono; rilevare i rapporti al benessere in una guisa conciliabile con tutto il complesso degli altri rapporti generali; cogliere i risultati interessanti di tutti questi rapporti promiscuamente modificati, e così l'effetto del benessere individuale; e quindi trarne le rispettive regole teoretiche, e i motivi della morale.

§ 579. Ma perchè mai la considerazione di tutte queste cose è effettivamente necessaria a determinare le vere regole teoretiche che servir debbono alla pratica esatta della morale? — La risposta è semplice. Perchè tutto l'ordine *morale* in fatto si fonda sull'ordine *fisico*: quindi le regole sono necessariamente determinate in ispecie, numero ed estensione dall'ordine fisico, sia permanente, sia successivo.

§ 580. A fine di dare un saggio di prova di questa fondamentale verità, e far sentire le conseguenze che ne nascono, trasportiamoci di nuovo alla sommità della scala delle morali categorie, e riguardiamo l'uomo nella sua più assoluta ed astratta semplicità. Certamente in questo punto di vista egli ha il minimo di *reale*, e riunisce in sè il maggior merito *metafisico*.

Ora benchè in questo punto di vista non riteniamo che i soli essenziali caratteri, pure troviamo una quantità assai complessa.

§ 581. Esaminiamo questa quantità; riportiamo le elementari e più importanti circostanze alle viste del diritto e del benessere; e veggiamo che cosa ne risulti.

§ 582. Se non contemplassimo nell'uomo che la sola parte dello *spirito*, egli per ciò stesso avrebbe i soli diritti, i soli doveri, i soli bisogni e la sola felicità propria dello spirito: quindi, se si fingesse tale, non abbisognerebbe nè di nutrimento, nè di vestito, nè di propagazione; non temerebbe nè la fame, nè il freddo, nè le catene, nè la morte.

§ 583. Quindi non esisterebbe diritto di *dominio*, nè tutta quella ramificazione di conseguenze che va annessa a siffatto diritto: non esisterebbero nè i doveri nè i diritti di matrimonio, non quelli della conservazione dell'individuo, non quelli della fisica esteriore libertà. — I *delitti* contro la temperanza fisica, contro la educazione e la società, l'omicidio, il suicidio, il furto, le percosse, il libertinaggio d'ogni genere ec. sarebbero cose di cui non si potrebbe formare tampoco un'idea.

§ 584. La morale umana detterebbe un altro catalogo di doveri, di virtù e di vizii, di cui non è possibile formare alcun concetto. Ma per ciò che riguarda Dio, l'uomo avrebbe le stesse relazioni di dipendenza, e quindi sarebbe soggetto ai doveri religiosi. Ma il modo di praticarli nello stato di *puro spirito* sarebbe diverso da quello dello stato di *essere misto*.

§ 585. Dunque egli è la coesistenza di una *macchina*, e di una certa macchina che determina la specie, il numero e l'estensione delle vive regole della morale umana. Ciò tutto si esprime brevemente dicendo che la morale umana è la morale di un *essere misto*.

§ 586. Dunque, benchè i rapporti ne siano *necessarii* ed *immutabili*, tuttavia il *fondamento* di questi rapporti non è niente più immutabile e necessario di quello dell'ordine fisico. I rapporti di una figura materiale reale sono necessarii ed immutabili; ma lo *sceglierne* la specie è cosa arbitraria; il farla esistere, distruggerla, cangiarla, è cosa *contingente*.

§ 587. Questa macchina umana, benchè costrutta come ora la veggiamo, si può immaginare formata in altre guise. — Se l'uomo, a cagion d'esempio, riunisse entrambi i sessi, e fosse costrutto in guisa da moltiplicare senza accoppiamento, egli potrebb' essere padre e madre ad un tempo stesso. Ecco cangiati tutti i doveri e i diritti relativi a questo particolare.

§ 588. Se le sue braccia invece di finire in mani flessibili andassero a terminare (come ha immaginato Elvezio) in una zampa di cavallo, non potrebbe fare lavoro alcuno. L'arte della scrittura, dell'architettura, della pesca, l'agricoltura, la tessitura, l'arte del falegname, del fabbro-ferrajo, ed in breve tutte le arti di prima necessità non potrebbero aver luogo. Da ciò quanti beni sociali di meno, quanti disagi di più! Anzi la società non avrebbe luogo, poichè gli uomini sarebbero condannati ad abitar le caverne a guisa di bruti. Del pari un numero infinito di diritti e di doveri sarebbe senza fondamento.

§ 589. La *struttura* adunque della macchina umana determina in ispecie molti doveri e diritti, e perciò molte *regole* della morale, e molti motivi di osservarle.

§ 590. L'uomo, quale ora lo conosciamo, ha una tessitura di organi distruttibili dalle forze de' suoi simili, talchè ne può soffrir danno e morte, come anche ne può ritrarre molti beni e soccorsi. Ma se questa struttura fosse, per dir così, invulnerabile, o se le forze dell'uomo fossero talmente fievoli da non recare alcuna nociva impressione, o non prestare verun ajuto al suo simile, cesserebbe ogni fondamento di molti doveri tanto positivi quanto negativi, e riuscirebbero impossibili molti vizii e molte virtù. — La *passibilità* dunque della macchina umana e la sua *forza* determinano altri diritti, doveri, virtù, vizii e delitti.

§ 591. Ma se l'uomo, benchè dotato di una macchina, non abbisognasse di un *nutrimento* procurato dall'*industria*, ma invece lo assorbisse dall'atmosfera, e per una via più compendiosa compisse il nutrimento e l'assimilazione dei corpi estranei; se la temperatura delle stagioni in certi climi non irritasse dolorosamente le fibre del suo tatto, e talora non apportasse malattia e morte; egli è chiaro che non abbisognerebbe dei frutti della terra o del regno animale per ricovrarsi, nutrirsi e vestirsi. Perlocchè di nuovo la tanto estesa caterva dei diritti e dei doveri annessi al *dominio* delle cose, tanti oggetti di necessità, di comodo e di piaceri, e quindi tante passioni virtuose e malvagie non avrebbero esistenza.

§ 592. Adunque i bisogni fisici dell'uomo, derivanti dalla struttura e dalle determinazioni e relazioni della sua macchina, determinano assolutamente certe regole della morale.

§ 593. Così (senza dilungarmi in ulteriori enumerazioni) il numero, la diversità, l'estensione, l'intensità, la durata dei bisogni, le forze ora maggiori ed ora minori a poterli soddisfare, saranno e sono tutte circostanze che inducono e indurranno una diversità di numero, estensione, specie, durata ec. di alcune regole della morale (1).

§ 594. Da questo brevissimo saggio analitico consta abbastanza la verità della sovra allegata proposizione, che l'*ordine morale*, tanto nel suo stato, quanto ne' suoi rapporti attivi, sta interamente fondato e viene diversamente determinato dall'*ordine fisico*.

§ 595. Dunque le regole della morale, quali possano servire alla pratica umana, debbono essere tratte e definite dalle relazioni di fatto fisico-morali fra l'uomo e gli esseri che lo circondano ed hanno azione sopra di lui, e sui quali egli pure reagisce; e ciò in quanto le sue azioni *libere* possono influire sulla sua *felicità*.

§ 596. Ma in questo elevato punto di vista mancano pur tuttavia assaissime considerazioni, onde determinare la morale sociale. Qui non abbiamo contemplato l'uomo se non nel suo più astratto e generale concetto; ma vi manca la parte maggiore che può servirgli nel commercio co' suoi simili. Io ne farò quindi il più breve cenno, e generale.

---

(1) Il commercio tra uomo e uomo è intieramente fisico: le anime loro non si comunicano direttamente: il corpo vi sta frammezzo; e mercè di esso si eseguiscono tutti gli atti sociali. — Di più, col progresso dell'incivilimento sorgono variatissimi oggetti fisici, che divengono fondamento di nuovi diritti e doveri.

II. *Come l' uomo debba procedere nel determinare le regole della morale sociale.*

§ 597. La mente umana, fatte le convenienti osservazioni, scorge nell'uomo, al pari che negli altri esseri animati, il fine comune della conservazione degl' individui e della riproduzione loro. Questa è una legge di *fatto* naturale. Nella storia preliminare, proposta a fondamento di questa scienza, si è notato esistere in tutti gl' individui una invincibile tendenza al *piacere*, e un odio insuperabile al *dolore;* in una parola, l'*amor proprio* ossia l'amore alla felicità: legge di *fatto* reale della natura. — In terzo luogo alla conservazione, alla riproduzione, ed ai mezzi a quelle tendenti fu annesso l'*amore* e il *piacere*, ed alle cose contrarie l'*odio* e il *dolore*. Anche questa è legge di *fatto* reale di natura.

§ 598. Mercè quindi il collegamento dell'*amor proprio* alle sovra espresse cose il contemplatore scorge due leggi di *fatto* insieme coordinate allo stesso fine. — Dunque è costretto a dedurre in generale, che giusta l' ordine stabilito dalla natura, e giusta i rapporti del comune interesse, la distruzione, l'incomodo, la schiavitù, e in fine tutto ciò che tende a togliere o a sminuire la felicità altrui, sono cose vietate dalla natura, e per le quali da' suoi simili a lui ne deriverebbe danno, per il connaturale odio al dolore, per la tendenza alla difesa, e per gli stimoli alla vendetta; mentre per lo contrario tutti gli atti di soccorso e di beneficenza vengono muniti dall'approvazione della natura legislatrice, e sono vincoli di affezione e di colleganza. Da ciò vede esistere una norma delle sue azioni, indipendente dalla di lui esecuzione, i rapporti della quale gli arrecano o male o bene.

§ 599. Dunque egli scorge un bene ed un male annessi a siffatti atti, che riescono di stimolo o di freno alla sua libertà. Formando quindi la nozione degli atti che portano seco sì fatte conseguenze, nasce l'idea del *dovere*. — Osservando che il bene e il male annessi sono per lui inevitabili, e sentendo una unica ed invincibile tendenza alla felicità, ne trae la nozione della *obbligazione morale*. — In vista di una *norma*, ha un modello di paragone, onde nascono relazioni di *conformità* o di *difformità* fra quella e le sue azioni. Ecco la nozione di *giustizia*. — Siffatta norma essendo il risultato di rapporti realmente attivi, ed esistenti in natura, forma la nozione di *legge*. — Alla osservanza pratica od alla contravvenzione scorgendo annessi il *piacere* o il *dolore*, per tale unione e relazione forma l' idea di *sanzione*. — Finalmente scoprendo che per ciò appunto che la natura ha voluto la conservazione e la felicità,

del pari avrà autorizzato la volontà e la forza di ogni uomo a praticare gli atti a tal fine tendenti ed efficaci, ed avrà vietato ad ogni altro uomo l'impedirlo; così formerà l' idea del *diritto*.

§ 600. Dunque il *dovere* e il *diritto* non sono nella loro realità se non che modificazioni della libertà di *fatto* dell'uomo. Voglio dire, ch'essi non sono se non che gli atti stessi della sua facoltà di volere e di eseguire le volizioni, in quanto vengono riferiti alla norma ed al fine voluto dalla natura.

§ 601. Ma in natura l'atto *astratto* non esiste; non esistono che atti *individuali* dell' uomo. Presi come esistono, sono effetti di una forza: *agire* altro non è che produrre un certo effetto. La loro relazione non è che un concetto dello spirito umano: ben è vero che il loro esercizio è l'applicazione di una forza sopra un oggetto.

§ 602. Dunque i *diritti* presi nella loro realità, e riportati alla loro norma e al loro fine, non possono essere altra cosa che l' esercizio della volontà e della forza umana sopra certi oggetti, in quanto questi atti sono conformi alle leggi della natura, e tendenti a procurare il benessere umano.

§ 603. Dunque malamente e impropriamente dicesi *trasportare e alienare un diritto.* Il trasporto e l'alienazione non cade che sull' oggetto. L' uomo dal canto suo altro non fa, che raffrenare la sua forza dal praticare su di un dato oggetto quegli atti che prima a suo piacimento eragli lecito esercitare.

§ 604. Dunque una *convenzione* risguardante specialmente una cosa materiale, se si considera dal canto suo *morale*, altro non è che l'espressione della volontà di due o più uomini, per cui l' uno manifesta che a favore d' un suo simile egli ha deliberato ed assicura di non esercitar più la sua forza legittima sopra di una data cosa; e l' altro esprime di voler egli praticare senza ostacolo gli stessi atti. Viceversa, quando la convenzione ha per oggetto l'esecuzione diretta di qualche atto personale, l'espressione è pure la medesima, postochè dapprima una parte non era in dovere di praticare un atto della sua forza.

§ 605. Ma il possedere un dato oggetto materiale, oppure l' esercizio di un atto personale nel commercio umano, è per sè cosa utile, e sovente necessaria. Il continuare in siffatto possesso trae seco importantissime conseguenze al ben comune. Il richiamarlo contro la volontà del possessore apporta incomodo, dispiacere e contrasto. Inoltre trae seco per necessaria conseguenza il turbamento di molteplici connessioni necessarie al collegamento, alla conservazione ed ai progressi della società. — La

società è d'altronde uno stato asssolutamente necessario al benessere ed alla perfettibilità umana. Quindi nulla si può attentare contro di lei; e per lo contrario praticar si deve ciò che tende alla sua conservazione ed al suo meglio.

§ 606. Da ciò la mente umana deduce le regole risguardanti la *fede* e la stabilità dei *patti* non risolvibili senza il consenso scambievole delle parti. Internandosi poi nelle rattemprate modificazioni e nell'incrocicchiamento dei diversi rapporti del tutto sociali, e riportandoli al loro centro, ne trae, come per soluzione di un problema, le *limitazioni* ed *eccezioni* della regola risguardante la fermezza delle convenzioni.

§ 607. Qui però vengono in acconcio le leggi *positive*, le quali determinano ciò che è meglio nelle concrete nazionali circostanze, e che in una teoria assai generale non si potrebbe prendere in considerazione.

III. *Riflessioni.*

§ 608. Soffermiamoci alquanto in mezzo al corso delle idee, e riduciamole all'assunto che ci siamo proposto. — Da questo saggio discopriamo, che allorchè si tenta di stabilire le nozioni e le regole morali, si debbono necessariamente eseguire quattro operazioni principali.

I. Radunare i fatti speciali dell'ordine fisico-morale di natura sulle qualità e sui bisogni degli uomini circondati, nel sistema attuale delle cose, dai loro simili e dagli altri esseri, e trarne le osservazioni, cioè a dire scegliere i fatti in cui tutti convengono. Per verità, questa operazione ha due lati: quello della *storia*, e quello della *osservazione*.

II. Classificare queste osservazioni di *fatto* a norma che si estendono ad un maggior numero di circostanze e di individui umani.

III. Arrestarsi sulle più generali categorie delle osservazioni di *fatto*, per riportare le cagioni, le forze e gli effetti, che si hanno sott'occhio, ad un effetto centrale, il quale è il benessere dell'uomo, e rilevare quali effetti o utili o nocivi producono i suoi atti liberi e razionali.

IV. Esprimere il risultato che nasce da questa contemplazione in ogni sua parte. Egli esprime una natural legge morale di diritto; l'atto indicato è un dovere, un diritto, una virtù, o il contrario di queste cose; il bene o il male annesso è la *sanzione*; la cognizione di tutto questo presenta i motivi persuadenti o dissuadenti dall'atto: questa è l'*etica*.

§ 609. Tutto ciò dètta una regola della morale. — Di queste quattro operazioni logiche le due prime preparano i materiali della scienza; le due ultime la creano. — Il metodo delle due prime è *analitico*, *comparativo*, e in seguito *ricapitolante*. Ivi la mente analizza, paragona, ricompone. — Il metodo delle due ultime è *sintetico*. — Le due prime sono comuni a quella che appellasi *filosofia dell'uomo*; le due ultime appartengono interamente alla scienza dei diritti, dei doveri e dei motivi a praticarli.

Questa scienza è adunque, rapporto al metodo suo intrinseco, necessariamente *sintetica*.

IV. *Cautela.*

§ 610. In mezzo a tutte queste operazioni, a fine di non errare, e di evitare una morale assurda e sovente perniciosissima, rendesi indispensabile usare di una cautela. L'abbiamo accennata dove esibimmo un saggio della logica delle nozioni generali risguardanti le cose pratiche, che qui preghiamo di richiamare (ved. Parte II. Sezione I. Capo XIX).

§ 611. Da questa si traggono due avvertenze. La prima si è, che stando sui gradi più elevati delle categorie, sebbene il risultato scoperto debba servire all'uomo di norma, ciò nonpertanto egli è tuttavia imperfetto, perchè non inchiude per anco le opportune determinazioni pratiche, le quali nasceranno dalle ulteriori meno elevate considerazioni. La seconda si è, che sarebbe un abuso il rigettare sotto tutti i rapporti la norma scoperta, conciossiachè ella è fondata sopra un supposto reale. In breve, affermar si deve che tanto una regola astratta racchiude di verità, quanto di supposto reale; e tanto di supposto reale, quanto la mente umana, mercè l'astrazione, ha ritenuto di comune agli oggetti in quella categoria.

§ 612. La seconda cautela si è di discendere gradatamente dalle più elevate e generali alle inferiori e più speciali categorie, le quali divengono più complesse nella loro intima nozione; tessere un esatto paragone fra l'una e l'altra; e finalmente, dopo le più accurate analisi delle qualità e dei rapporti che ognuna contiene, costruire con tutti i frammenti raccolti un solo corpo di nozione e di regola, la quale, in tal guisa creata, sarà la piena, reale e completa regola morale pratica.

§ 613. Il trasandare questa cauta, analitica e difficile condotta è cosa infinitamente nociva tanto alla verità, quanto al benessere delle popolazioni. — Per esibire un esempio che convinca di questa verità gettiamo uno sguardo sul punto di prospettiva in cui la comune degli scrittori assume l'uomo all'oggetto di decretare la dichiarazione de' suoi diritti.

§ 614. In questo punto di vista tutti gli uomini hanno la medesima origine: tutti nascono da una femmina e da un maschio. Eglino hanno le medesime facoltà e gli stessi bisogni. Queste sono osservazioni di *fatto* generali, e sono vere. Ma rimangono per ora escluse le particolari diffe-

renze, che sono pure di *fatto*, e sono reali tanto nelle qualità, quanto nelle circostanze e relazioni. — Dunque in questo punto di vista tutti gli uomini sono simili ed eguali; dunque sono dotati di simili ed eguali diritti.

§ 615. Ma siccome un diritto non è veramente qualche cosa di effettivo per l'uomo, se non riportato ad un oggetto estrinseco utile; e siccome gli oggetti dei diritti umani sono le cose esterne che li circondano; e dall'altra parte la natura non ne ha specificato alcuno: dunque in forza di questi soli rapporti astratti tutti gli uomini hanno diritto eguale sopra tutti i beni e sopra tutte le modificazioni utili.

§ 616. Ma applicando alla pratica questo principio in tal guisa dedotto, quanti mali non reca egli? In forza di lui, se io posseggo legittimamente maggior copia di beni procacciati mercè la mia industria, un altro può senza necessità e a mio malgrado ritormeli. Diffatti, s' egli ha un diritto eguale al mio sulle cose utili, non si verificherebbe più questa eguaglianza, se non si potesse riportare al suo naturale oggetto.

§ 617. Dovremo noi ammettere questa conseguenza? No, dice il buon senso, l'interesse comune e la natura. — Ma ella è pure una legittima deduzione. Il raziocinio è pur dedotto logicamente.

§ 618. È vero, io replico; ma il principio astratto non racchiude tutte le idee necessarie ond' essere ridotto a pratica. Primieramente non si è fatto osservare che i bisogni sono limitati. Questa circostanza non contemplata determina la misura dei diritti e dei doveri entro i limiti della necessità. Postochè nascono dal bisogno, dove cessa la sfera di estensione del reale bisogno, cessa pure l'attività del diritto che ne deriva. Così è tolta la guerra.

§ 619. Ma diremo noi che gli uomini non siano eguali? Negheremo noi la misura della equità? Dove anderebbe a risolversi la norma della giustizia fra uomo e uomo?

§ 620. Rispondo: che se si limita il principio, non ne deriva una siffatta conseguenza. Ritornate al vostro principio astratto; discendete, se vi piace, al secondo punto di vista che la natura stessa vi presenta nello stato reale dell' uomo, vale a dire a quella fonte medesima d'onde avete attinto il vostro principio, e troverete che si concilia colla ragione e colla comune utilità.

§ 621. L'eguaglianza non esprime un diritto in sè medesimo, sì bene la misura di un diritto; l'eguaglianza non è che un' idea relativa ad una quantità. — Ora questa misura o si riporta all'oggetto del diritto, o alla difesa dello stesso diritto. Sotto di questo secondo aspetto esprime che ciascuno è uguale ad ogni altro per rapporto all' esercizio delle sue fa-

coltà, in quanto nessun uomo può togliere o diminuire porzione alcuna delle competenze rispettive.

§ 622. Ma tal cosa si può ben anche verificare con diritti che siano, rapporto alla specie, al numero e alle misure, diversi e disuguali. — Se la natura avesse, per esempio, vietato all'uomo di uccidere e di assoggettare i bruti, di privarli dei loro covili e della loro pastura; se, per modo d' ipotesi, avesse fatto loro dono della intelligenza e della favella; non è egli vero ch' eglino avrebbero potuto dire all' uomo: tu non hai nessun impero sopra di noi, come noi non ne abbiamo sopra di te; tu non puoi espellerci dai nostri covili e dalle nostre tane, come noi non possiamo cacciarti dalle tue case; tu non puoi toglierci la nostra pastura, come noi non possiamo cacciarti dalla tua mensa: dunque noi siamo eguali, ed egualmente liberi: i nostri diritti sono rispettivamente ed egualmente inviolabili?

§ 623. Ma ne verrebbe per ciò, che i diritti dell' ostrica fossero in sè stessi pari a quelli dell'uomo? Perlochè altro è dire che tutti gli uomini sono egualmente liberi, altro è dire che i loro diritti siano esercitati con eguale misura, altro è dire che la natura non frapponga veramente reali differenze tanto interne che esterne, ed anche accidentali, ad esercitare ugualmente gli stessi diritti. Ora in pratica siccome appunto le cose vengono rivestite di tutte le loro qualità anche accidentali, e si verificano colle loro differenze reali; così il principio astratto dev' essere determinato dalla considerazione di queste differenze di *fatto* reali, quando non collidono il tenore del principio astratto ridotto a norma di condotta degli esseri umani. — Questo principio che cosa determina egli in pratica? Di non soverchiare nè ledere le altrui competenze. Ora se dall'astrazione generalissima, in cui non ravvisiamo fra gl' individui umani veruna differenza discernibile, discendiamo d' un solo grado, troviamo che l'ordine di natura, senza cangiar niente degli attributi essenziali, può aver posto fra loro una disparità d' ingegno, di forze, d' industria, di fortuna, di clima, di posizione geografica. Da ciò nell'esercizio dei diritti di ognuno deve nascere disparità di comodi, di lumi, di benessere, pei disuguali oggetti dei possessi e della fortuna; e tutto ciò senza violare i rapporti fondamentali dell' eguaglianza, la quale all' opposto difende questa disparità da ogni aggressione degl' inferiori, pel motivo appunto che affrena i più industriosi e fortunati dall' attentare nulla di nocivo contro gli inferiori stessi.

§ 624. Io sono eguale a te in faccia della legge politica, dice il neghittoso all' industrioso, il povero al ricco, l' oscuro all' onorato dalla patria.

— Sì, lo sei in quanto la legge non ti considera soggetto a me; perchè ci obbliga entrambi a rispettarci; perchè se imploriamo la sua autorità, se si tratta di concorrere al ben comune, ci riguarda con pari affezione: ma non perchè ti debba far parte dei frutti della mia industria, della mia fortuna, degli onori da me acquistati e de' miei onerosi privilegii. Se tu avrai pari industria, ingegno, fortuna, merito, virtù, tu godrai uno stato eguale al mio. La tua eguaglianza astratta è dunque ipotetica. In tutto ciò noi siamo diseguali: dunque diseguali debbono essere anche i diritti relativi che godiamo in faccia della legge.

§ 625. Ma d'onde nasce questa conciliazione? Dall'aver prese in considerazione alcune circostanze di *fatto* dell'ordine reale di natura, non comprese nella nozione di *fatto* che formava il concetto del principio astratto. Discendo alquanto dalla montagna, e dico: tutti gli alberi sono egualmente alberi; ma non tutti gli alberi sono eguali.

§ 626. Non altrimenti che le apparenze ottiche hanno un'effettiva verità alle diverse distanze da cui si contempla l'oggetto, talchè ogni pittura che se ne fa si può dir sempre fedele, ma pure diversa in date distanze; così pure nelle regole pratiche avviene che i principii (benchè nelle diverse generali categorie siano veri) nulladimeno non sono completi che nel punto più vicino alla realità, perchè la pratica non può mai essere astratta.

§ 627. Lo stesso sperimento che ho tentato sull'eguaglianza eseguir si potrebbe egualmente sulla libertà. Ma ciò soverchiamente mi devierebbe dal mio scopo.

§ 628. Si perdoni questa lunga digressione all'importanza della opinione che io poteva temere contraria; si perdoni alla mancanza di metodi precisi di ragionare in morale; e finalmente alla rilevanza della materia medesima troppo interessante all'umanità, e in cui per difetto di metodo si sono commessi e tutto dì si commettono innumerevoli errori calamitosi alla società.

Articolo II.

Se gli uomini nell'epoca barbara della immaginazione possano conoscere le regole della morale.

§ 629. La risposta è già fatta dalla dipintura dello stato di quell'epoca paragonato col complesso dei doveri logici fin qui esposti.

Che se il cuore di molti ripugna all'atrocità, alla violenza ed alla soperchieria, non ne viene perciò che senta una tale ripugnanza in vista d'un paragone con una regola teoretica, anzichè per un effetto di sensibilità determinato dall'attività delle idee acquisite, la cui efficacia ed impressione piacevole o dolorosa viene diretta dai rapporti della sua natura, giusta quanto si è veduto di sopra (ved. Capo XIV. Art. III. IV. e V. di questa Sezione). Ad acquistare la cognizione d'una cosa qualunque non vi sono che due sole vie; vale a dire o l'*invenzione* propria, o l'*istruzione* altrui. Ma la prima è impraticabile, se non si hanno dapprima predisposte le idee, se la ragionevolezza e la coltura non sono giunte ad un certo grado di sviluppamento proporzionato alla comprensione delle astrazioni; e per conseguenza, se l'attenzione non venne fissata dapprima sugli aspetti parziali delle cose, se non ne ha ritrovati i segni e annessevi le idee, e in breve se lo spirito umano non abbia eseguite tutte quelle operazioni che si sono dimostrate indispensabili alla ragionevolezza ed alla scoperta della verità (ved. Parte II. Sezione I. Capi VIII. IX. XI. e XX). L'*istruzione* poi è impossibile dove mancano le persone che siano fornite di lumi, e li possano somministrare ad altrui. — Ma in questa epoca delle popolazioni e l'una e l'altra di queste condizioni mancano interamente (ved. Cap. XIV. Art. VII. VIII. e IX. di questa Sezione). Dunque manca ogni mezzo di conoscere le regole teoretiche della morale.

§ 630. Si chiederà se colla guida del solo *sentimento*, benchè acquisito e determinato dalla natura nel modo sopra annunciato, possano le popolazioni recare giudicii morali tanto retti, quanto mercè il lume della più perfetta cognizione delle regole teoretiche.

§ 631. Rispondo, che se molte volte ciò far possono, ciò non trattiene le popolazioni dal cadere spesso nell'errore. Il sentimento diviene *fallace* ogniqualvolta vi si mescola qualche estrinseco eterogeneo interesse. Il sentimento diviene *fallace* ogniqualvolta vi si associa male un'idea. Così se per alcune particolari circostanze in un popolo nasca la credenza che sia atto di compassione l'uccidere i vecchi e l'esporre i bambini, esso lo farà freddamente, ed anzi s'applaudirà di praticare un atto umano; se crederà rendersi terribile ai vicini, o fare un'opera meritoria mangiando o abbruciando vivi i suoi nemici, ciò pure praticherà con allegria di cuore; e così dicasi del resto. L'ospitalità, benefizio tanto costantemente usato presso tutte le barbare nazioni della terra tanto antiche quanto moderne, quante volte non è stata violata cogli atti i più immorali! — Aprite gli annali del genere umano; leggete la storia delle nazioni in un'epoca simile a quella che esaminiamo, e poi rispondete se entro a quella il solo *sentimento* possa servire di sicura guida morale alle popolazioni.

§ 632. Ora se cotanta è la fallacia di questo mezzo, come mai si potrà stabilire la tesi generale, che il *sentimento* possa essere un sicuro direttore dei giudicii morali, e quindi riescire un *criterio di verità?*

§ 633. Io non dico perciò che il sentimento molte volte non dètti quegli atti medesimi che le regole morali additano; ma se egli non esclude per sistema intrinseco e generale le opinioni *immorali*, sarà eternamente vero che converrà determinarne la direzione colla combinazione delle *circostanze esterne*, o rettificarne le aberrazioni. Questa è l'opera delle leggi, e di una ragione pienamente illuminata; e le une e l'altra non si riscontrano che in un'epoca ulteriore di incivilimento per lente e graduali progressioni eseguito. Ed anzi in questo stato medesimo di perfetta società v'hanno *gradazioni*, le quali se prima non sono fedelmente seguite, non si giunge alla vista della verità; la quale all'occhio umano non si presenta se non sotto un punto di vista unico e vicino, e dopo che è salito ai più sublimi gradi della perfettibilità, come in parte si è già veduto, e più ampiamente si vedrà in progresso.

§ 634. Questo sarebbe il momento nel quale, volgendo l'occhio sulle culte ed illuminate popolazioni, dovrei fare l'applicazione delle teorie fin qui tessute allo stato di *fatto* del Pubblico; e, riscontrando le cognizioni necessarie alla scoperta della verità colla *pratica* possibile di questo *Pubblico*, far sì che risultasse evidentemente la verità della risposta da me recata al proposto quesito. Ma siccome l'unità sistematica, che appoggia e sostiene la catena delle verità, non permette speculazioni *dimezzate;* così debbo sospendere ora dal procedere a siffatta conchiusione, fino a che non abbia esposte e sviluppate altre fondamentali considerazioni.

CAPO XVI.

Necessità di conoscere la base della certezza delle cose di fatto. — *Ricerche relative.*

§ 635. Due sole specie di *verità* possono esistere; cioè a dire le *verità di fatto* e quelle *di raziocinio*, corrispondenti appunto alla *sensazione* ed alla *riflessione*.

§ 636. Non escludo il *raziocinio* dalle *notizie di fatto*, ben sapendo che a guidare l'uomo alla loro scoperta, o ad accertarlo delle loro qualità e delle loro circostanze, soventi volte è mestieri del *raziocinio*. Ma allorchè scopo primario del ragionamento sono le cose di *fatto*, egli non diventa se non che un mezzo subalterno, onde porle in luce ed in certezza. Ciò però non altera nè corrompe l'indole e la costituzione della verità rintracciata, nè può alterarne la specie; non altrimenti che una strada non può cangiare la forma o la collocazione della meta a cui si tende. — D'altronde in ultima analisi i *raziocinii* che servono ad accertare i *fatti* sono in sè medesimi altrettanti risultati di altri *fatti* diversi, per la ragione che i *raziocinii* risultano dalle *idee* acquistate coll'*esperienza*.

§ 637. Ripigliamo il filo a cui tendeva l'incominciamento di questo discorso. I giudicii umani, aventi per oggetto la *verità*, debbono poggiare essenzialmente sullo stato reale delle cose. — Abbiamo accennato che ogni nozione anche astratta e generale non è vera, se non in quanto si può in ultima analisi ridurre ad una idea di esperienza. — Dunque ogni teoria non sarà vera se non in quanto esprime la connessione ed i rapporti vicendevoli di molti fatti reali della natura o fisica o morale o mista.

§ 638. Ma se i fatti immaginati non sussistessero, ogni nozione sarebbe puramente *ideale;* ogni teoria diverrebbe un mero *romanzo.* — Dunque l'uomo giudicando che siffatte cose veramente esistessero, ed in natura fossero come egli le concepisce, formerebbe un *falso giudicio.*

§ 639. Quindi affinchè ogni pensamento umano si possa dir *vero*, tanto rapporto a' suoi fondamenti, quanto rapporto alle sue deduzioni, è assolutamente necessario che la sperienza non sia fallace.

§ 640. Ma approssimiamoci vieppiù allo scopo a cui tendono le nostre osservazioni. Siccome in natura qui non abbiamo che l'uomo e gli esseri che lo circondano, così tutti i *fatti* si racchiudono entro questa sfera. — Dunque i *raziocinii* aventi per iscopo la *verità* entro questa sola sfera si aggirano, nè oltre si possono estendere.

§ 641. Ma siccome gli esseri non sono fra loro nè sconnessi, nè isolati; ma all'opposto per un'azione, per una reazione, per un assorbimento scambievole si ravvolgono entro innumerabili sfere, or più ed or meno ampie, di reciproca influenza, talchè fra loro alcune si ajutano, altre si collidono, altre predominano, ed altre servono: così i *fatti* saranno risultamenti necessarii della materia e dello spirito, modificati, aggirati, e in milioni di guise composti dall'azione, dalla forma, e dallo stato accidentale e progressivo dei soggetti medesimi posti in iscambievole comunicazione e dipendenza.

§ 642. Ciò premesso, approssimiamo ancora di un grado le idee al nostro soggetto. — La base prima delle scienze è la storia di qualsiasi genere, come ora si vede. Ma quand'anche i *fatti* fossero certi *in sè medesimi*, se chi deve recar giudicii su di loro non avesse *prove* indubitate

della loro esistenza e delle specifiche circostanze o per l'esperienza o per indubitata autorità, i giudicii non risulterebbero mai certi. — Dall' altro canto il numero dei *fatti* che possono constare ad ognuno mercè la propria esperienza è ristrettissimo. Dunque è inevitabile il riportarsi quasi intieramente all'altrui tradizione o scritta o verbale.

§ 643. Ma se sulla *nuda* inesaminata fede altrui si ammettessero i *fatti*, è troppo chiaro che il fondamento dei giudicii nostri sarebbe temerario. Allora col favore di questa precipitanza si potrebbe sempre intrudere e far ammettere come certo qualsiasi fatto non contestato, e sovente ancora fatti realmente falsi. Perlochè i giudicii che ne sorgessero non potrebbero tenersi mai qual *criterio di verità*.

§ 644. Che se ci rimanesse dubbio sulla *veracità* del Pubblico, come mai potremmo esser certi della verità delle notizie a noi trasmesse mercè la via della *tradizione?* — Dunque, prima di tutto, deve esistere in natura un *fondamento* certo ed infallibile, il quale ci rassicuri che la narrazione e la tradizione, poste almeno certe circostanze, non sono menzognere: altrimenti, mancando questo primo fondamento, noi saremmo aggirati da un perpetuo dubbio su tutte quelle cognizioni le quali non ci constassero per *immediata esperienza*. Perlochè quasi tutto lo scibile avrebbe una fonte meramente *precaria*.

§ 645. Dunque, oltre l'avere un principio indubitato della certezza reale delle cose di *fatto*, avvi d'uopo alla certezza dei giudicii umani che esista un chiaro e fermo teoretico *fondamento* che ci assicuri dell'altrui *veracità*. Nè pensar si deve ch'egli riguardi soltanto que' fatti che formano la storia civile o religiosa; ma abbraccia eziandio i dati e i fatti dell'ordine fisico, psicologico e morale misto. — Quando il Pubblico e il più dei fisici medesimi giudicano che gli esperimenti di Newton, di Haller, di Franklin, di Lavoisier sono veri; quando ammettono come autentiche le storie di Buffon, di Bonnet, di Réaumur, di Trembley, di Spallanzani, di Linneo, di Tournefort; quando riportano con fiducia le osservazioni di Galileo, di Cassini, di Huyghens, di Keppler, di Herschel ec., non hanno certamente (se non pochi di loro) ripetute e confermate e verificate le loro esperienze o le loro osservazioni. Su qual fondamento adunque le ammettono? Certamente su quello della *nuda fede* di alcuni pochi. Poichè si scorge che la *certezza* della tradizione forma presso quasi tutti gli uomini l'unica *cauzione* dei fondamenti delle più alte verità fisiche e morali.

§ 646. Ma questa medesima *certezza* ove riposa ella? Qual è il principio logico che rigorosamente ci convinca della validità dell'altrui fede? — Egli c'importa certamente di scoprirlo e trovarlo dimostrativamente, affinchè possa servirci di criterio.

§ 647. Eccoci quindi per una spinta inevitabile trasportati nostro malgrado ai primi anelli che sostengono tutta la catena delle deduzioni addotte fin qui, e per conseguenza di tutte le umane cognizioni. Dunque per un *prolegomeno* generale di tutto lo scibile è mestieri indagare:

I. Se esista un *fondamento* di certezza della *veracità* dei privati e del Pubblico.

II. Quale *certezza* convenga attribuirvi.

III. Quali requisiti debba presentare, onde produrre la detta *certezza*.

IV. In quali materie praticamente si possa ammettere che ella si verifichi.

Ecco le ricerche che ci debbono occupare nella Parte seguente.

PARTE III.

Dei giudicii del Pubblico sui fatti esterni.

SEZIONE I.

Parte metafisica della veracità.

CAPO I.

Questioni sulla veracità del Pubblico.

648. Quando si chiede della *veracità* del Pubblico non si chiede s'egli abbia realmente veduto, sentito o provato una data cosa, o se pure siasi ingannato nella sensazione di essa; se abbia sanamente giudicato, pensando che esista realmente fuori di lui una serie di oggetti ed una diversità di modificazioni corrispondenti alla diversità delle sensazioni provate dentro di sè: ma bensì si chiede s'egli esprima *fedelmente* ciò ch'egli ha sentito, o che almeno gli è parso di sentire. La prima di queste cose riguarda la verità della *sensazione;* la seconda riguarda la verità del *racconto:* ed è di questa di cui ragioniamo. — Certamente è manifesto che se la prima non fosse vera, la seconda sarebbe falsa, benchè fosse *fedele.*

§ 649. Ma, generalmente parlando, se si dovesse rivocare in dubbio la verità delle *sensazioni* del Pubblico, si rivocherebbe pure in dubbio ogni verità di *sensazione* dell'intero genere umano di qualunque tempo e di qualunque luogo, perchè a tutti gli esseri costituiti similmente sono comuni le facoltà e le maniere colle quali subiscono le impressioni e ricevono le idee degli oggetti che li circondano.

§ 650. So che tutto questo non prova intrinsecamente la verità della cosa, ma solamente prova che tutti gli uomini s'ingannerebbero; e so altresì, che alcuni non hanno arrossito di produrre un sì ardito paradosso. V' hanno però intorno a tal punto due differenti opinioni.

§ 651. I meno visionarii supposero che alle verità della *sensazione* importi ch'essa sia un'immagine ed un modello simile all'oggetto esterno; e supposero inoltre, che senza una siffatta rassomiglianza i giudicii non siano veri; e perciò quando consti che siffatta convenienza non esista fra le idee e i loro originali, tutti i giudicii che le riguardano si debbano

dire assolutamente *falsi*, o veramente ch' eglino si debbano riguardare come *incerti*, ogniqualvolta se ne debba dubitare. Ora siccome le apparenze degli oggetti esterni variano talvolta; e siccome eziandio, perchè l'uomo trasporta fuori di sè alcune idee, il volgo per una falsa opinione (che si scopre falsa dal filosofo) giudica esistere le cose in natura quali egli le vede nella propria sensibilità; e talvolta eziandio i pensatori sono d'avviso che certe qualità apparenti realmente esistano negli oggetti: così dedussero che l'uomo manchi perpetuamente di un fondamento e di un criterio sicuro di verità, e che quindi o non debba assicurarsi, o debba dubitare perpetuamente de' suoi giudicii. Questa è una delle prime accuse, anzi la maggiore e la fondamentale intentata dal pirronismo contro la ragione umana.

§ 652. Da tutto ciò non pertanto è chiaro che si suppone, almeno in generale, e si dà come certa l'esistenza di *qualche cosa* di reale fuori di noi, che cagiona in noi le idee, negandosi solo la *cognizione* della loro intima natura. Ciò basta al vero filosofo per provare tuttavia l'assunto della verità delle sensazioni; ed ancorchè ciò si negasse e si dimostrasse falso, riducendo l'universo tutto ad un puro fenomeno ideale, sussisterebbe pur tuttavia almeno la verità dei *giudicii* intorno alle idee interne, cioè a dire fra idea e idea: la qual cosa assai importa alla ragione umana.

§ 653. Altri poi più arditi negarono positivamente l'*esistenza* d'ogni cosa reale fuori di noi, chiudendo nel solo principio pensante la *cagione* di tutte le sue idee ed affezioni. Ora che cosa dobbiamo noi veramente adottare intorno a siffatte opinioni? Non è forse cosa decisiva il sapere certamente a quale partito dobbiamo appigliarci mentre cerchiamo della verità dei *giudicii* del Pubblico, e, quel che più importa, cerchiamo se possa servire di *criterio di verità?* — Esaminiamo prima quest' ultima opinione, la quale nell'ordine delle cose è anteriore alla prima.

CAPO II.

Esame dell' idealismo. — Della prima idea.

§ 654. Supponiamo per un momento che sostener si voglia l'idealismo, e ammettiamolo pure senza alcune di quelle prove che pur si avrebbe diritto di esigere da chiunque promove un sì straordinario pensamento. Ciò non ostante io dico, che ragionando sui termini soli del supposto ammessi dall'idealista, si può vigorosamente convincerlo di falsità.

§ 655. Egli in primo luogo confessa la propria esistenza, ammette le proprie idee, e tutto ciò che accade dentro di lui, e solo nega l'esistenza

degli oggetti esterni; talchè riduce l'universo tutto ad un mero apparente fenomeno ideale. Ecco il suo supposto.

§ 656. Ciò posto, egli sente la differenza che passa fra idea e idea; egli sente quindi le rassomiglianze e le differenze loro, le loro convenienze e le loro ripugnanze. Così egli sente che l'idea di *unità* ripugna all'idea di *moltiplicità*, che all'idea di *effetto* corrisponde quella di *cagione*.

§ 657. Egli sente perciò che nell'*eguale* intrinseca possibilità e indifferenza di esistere di molte cose, quando ne esiste soltanto una, e non le altre, vi deve essere una ragione speciale estrinseca, per cui esista piuttosto l'una che l'altra; poichè sarebbe assurdo e contraddittorio che con una pari ragione interna di esistere non esistessero tutte, e quindi che ne esistesse soltanto taluna particolare. Egli non può dissimulare la verità di questo principio, qualunque sia l'occulta e incognita essenza delle cose; poichè l'ignoranza umana far non può che un essere qualunque sconosciuto racchiuda simultaneamente essenziali ripugnanze, per cui sia forza dire ch'egli esiste e non esiste nello stesso momento; altrimenti negar si potrebbe non solo l'esistenza dei corpi e di ogni oggetto esterno, ma eziandio quella delle idee e del loro fondamento.

§ 658. Ciò ritenuto, si scopre incontanente che la produzione delle nostre idee e di tutte le affezioni primitive della sensibilità non è effetto della volontà umana. Infatti quante volte la sensibilità nostra deve subire situazioni, cui non solo la nostra volontà non desidera, ma possentemente rifugge e fa ogni sforzo di allontanare!

§ 659. Inoltre, se è d'*essenza* della volontà stessa di volere o di non volere se non ciò che la mente dapprima conosce aggradevole o disaggradevole; se la *precognizione* dell'oggetto è una legge invariabile e necessaria dell'essere nostro: egli è dunque assurdo che la volontà umana produca un'idea, cui la facoltà di sentire e di rappresentare non ebbe mai; o che voglia anche soltanto riprodurne un'altra, ch'ella ebbe un tempo, ma che presentemente non ha. Ed in vero, se ciò dovesse avvenire, la volontà nostra vorrebbe senza *oggetto* di volizione, vorrebbe nulla; cioè a dire, vorrebbe e non vorrebbe nello stesso tempo. Da ciò dunque giova dedurre, che la produzione e la riproduzione delle idee non è effetto dell'umana volontà: bensì essere lo possono talvolta l'aumento o il decremento in *vivacità* mercè l'attenzione applicata sull'una piuttosto che sull'altra.

§ 660. Se dunque dobbiamo cercare la cagione dell'esistenza delle idee nell'essere nostro, escludendo nel tempo stesso l'intervento d'ogni esterno eccitatore; noi siamo costretti a collocarne l'origine nelle qualità e nelle determinazioni che compongono la natura stessa e lo stato di quell'essere unico che forma la nostra personalità.

§ 661. Ciò determinato, ripigliamo il supposto. L'idealista ammette la propria esistenza ed il sentimento delle proprie idee. Egli quindi non può negare che queste idee siano fra loro *diverse* e *successive*, e che finalmente nella loro successione non mantengano punto un *ordine* stabile ed uniforme. Così egli sente in sè stesso di avere, a cagion d'esempio, ora l'idea di un colore ed ora di un altro, ora di un suono ed ora di un sapore, ora di un odore ed ora di un contatto, ora del freddo ed ora del caldo, ora della virtù ed ora del vizio, ora del bello ed ora dell'utile, ec.; ed egli sente altresì che tutte si succedono, si ripetono, si variano, si affollano in infinite maniere. Egli sente, per esempio, che un gruppo d'impressioni, ch'egli chiama *il suo corpo*, lo segue senza dipartirsi mai da lui; egli sente che molte altre, che appella *idee famigliari, abituali, domestiche*, si riproducono e si ripetono sempre mai a un dipresso le medesime, ma accoppiate con infinite altre che vengono somministrate dalla giornaliera variatissima esperienza.

§ 662. Egli inoltre non può negare ch'egli stesso, quell'*io* ch'ei sente immedesimato con tutte le idee, è il fondamento unico di tante successive mutazioni; cioè a dire, che tutte si producono e variano su di un solo soggetto, ch'è egli medesimo.

§ 663. Dunque è forza dedurre ch'egli non ha nell'essenza dell'esser suo *ripugnanza* alcuna a produrre piuttosto l'una che l'altra; altrimenti non esisterebbero giammai, essendo dall'ipotesi egli stesso la cagione unica di tutte.

§ 664. Dunque, recando il pensiero sul soggetto comune di tutte queste modificazioni, è forza dedurre che l'essere suo esistente si deve necessariamente considerare una potenza *comune*, capace a produrre egualmente tutte le suddette modificazioni; e per conseguenza non si può supporre di natura sua *determinato* a produrne una piuttosto che l'altra.

§ 665. Ma siccome elleno sono *successive*, così io mi posso almeno coll'immaginazione recare alla prima. Colà, avendo io avanti di me un essere naturalmente capace bensì a produrle tutte, ma per sè stesso *indifferente* ad ognuna in particolare, in lui solo non trovo ragione per cui debba incominciare piuttosto dall'una che dall'altra idea. Dunque per averne una *in particolare* deve essere specialmente determinato da qualche impulso esterno.

§ 666. Essendo pertanto cosa di esperienza innegabile, che noi abbiamo particolari e successive idee, egli è forza ammettere che almeno la prima dev' essere in noi derivata da qualche oggetto esterno.

CAPO III.

Continuazione. — Delle idee posteriori.

§ 667. Quello che ora abbiamo detto della prima idea dell' uomo si deve pur verificare di tutte le altre *successive*, tanto in forza dell'esperienza, quanto in forza della natura stessa delle cose. Imperocchè è cosa di fatto, che non sempre una tale determinata idea succede ad un'altra speciale; ma la stessa succede molte volte a diversissime, ed è in tempi differenti madre di moltiplici e disparate idee e sentimenti. Lo stesso pur dicasi di qualunque altro sentimento, volizione ed affezione dell' essere nostro senziente.

§ 668. Ciò posto, siccome il *fondo* di questo essere senziente interviene, per dir così, come quantità *comune* e *simile* in tutte le modificazioni successive del nostro interno (ved. il Capo precedente); così non si potrebbe in lui ritrovare la ragione determinante e decisiva delle infinite differenze di accoppiamenti e successioni delle nostre affezioni. Dunque siffatta ragione indagar si deve nell'*idea* stessa. Ma essa, qualunque siasi, è di sua natura *determinata;* e perciò se la di lei forma o indole o forza qualunque occulta e produttrice fa sì che a lei debba succederne una data e particolare, non potrà *di natura sua* certamente farne succedere un' altra; e assai meno parecchie altre disparate, e sentimenti d' indole fra loro diversa: poichè sarebbe contraddittorio ch' ella fosse determinata *di natura sua* verso di una in un tempo, e verso di un' altra in un tempo diverso. Essa non può adunque in tale ipotesi soddisfare ai fatti incontrastabili di esperienza che accadono dentro di noi, a meno che non si appelli in soccorso l' azione di qualche motore esterno che renda ragione di siffatte differenze.

CAPO IV.

Continuazione. — Confermazione dei Capi antecedenti.

§ 669. Ma io dico ancor di più. Quand' anche la catena delle idee fosse talmente variata nella sua successione, che non si potesse mai verificare il caso che l' anima siasi ritrovata nello stesso stato psicologico due volte, ma che in vece le situazioni sue siansi sempre andate cangiando; pure dovrebbe tuttavia accordarsi che tutto ciò fu opera di esterne cagioni. Conciossiachè, per ciò appunto che l'essenza dell'essere nostro, almeno per la prima volta, abbisogna dell' intervento di un agente esterno per determinarsi a qualcheduna speciale, per ciò stesso questa determinazione è un effetto che in ultima analisi si deve attribuire all' oggetto esterno. — Cessando adunque la sua azione, deve cessare altresì in me la modificazione che ne derivò; e quindi ogni altra successiva idea deve ripetersi da un altro esterno motore.

CAPO V.

Continuazione. — Obbiezione. — Esame del fondamento dell'armonia prestabilita comune all' idealismo.

§ 670. Dir si potrebbe che per una sua qualità incognita la prima idea venendo accoppiata all'attività occulta dell'esser mio, può da sè sola recarmi un' altra determinata affezione; giacchè lo stato dell' essere mio precedente è specialmente determinato, e può quindi anche determinare specialmente lo stato successivo (1). Risponderei: che primieramente non si adduce ragione, per la quale dopo l'allontanamento dell'oggetto esterno, che agì la prima volta, io non debba piuttosto continuare nella modificazione da lui ricevuta, anzichè subirne un' altra totalmente diversa; non altrimenti che in quello ch' io chiamo *corpo solido*, fatta una traccia da un altro corpo, rimane l' impressione, e dura fino a che altre ulteriori cagioni non vengano a cancellarla.

§ 671. Ma, non contento di ciò, dir potrei che nell' ipotesi contemplata è ben vero che la catena delle idee è sempremai variata senza ripetizione; ma è pur vero ad un tempo stesso, che le parti singolari ne sono talmente determinate, che non solamente ogni idea è in sè stessa ciò ch' ella è, ma inoltre è diversa da ogni altra; talchè tutto ciò rende affatto determinato l'ordine con cui si succedono. Ciò stante, si dovrebbe supporre che nella prima idea vi fosse racchiusa non solo l' attività a modificare, giusta la propria forma, la mia sensibilità; ma che inoltre vi stesse nascosta una naturale ingenita proprietà a produrre anche la successiva, benchè disparata.

§ 672. Laonde siccome l' esperienza mi fa sentire che, a cagion di esempio, dopo l' idea di odor di rosa, io ho l' idea o di color celeste, o di virtù sociale; così converrebbe supporre che, oltre la forma sua, l' idea

---

(1) Questo è il fondamento della famosa ipotesi dell'*armonia prestabilita*.

di odor di rosa avesse anche l'attività di produrre, come immediata cagione, l'idea di color celeste o di virtù sociale; non rimanendo altra funzione ed incarico alla sostanza dell'essere mio, che di prestare, dirò così, il fondo sul quale queste imperiose sovrane possano variare a piacimento le loro scene.

§ 673. Ora egli è pur vero che ogni idea, ogni affezione, ogni sentimento mio non si può dividere da me, che lo sento; e che tanto dall'esperienza, quanto dall'ipotesi, esse non sono enti reali o diversi o staccati da me, ma soltanto modi d'esistere dell'essere mio senziente: la qual cosa poi nel buon linguaggio della realtà altro non significa, se non che esse non sono altra cosa chè l'essere mio così modificato, ossia l'essere mio in quanto esiste ora sotto la forma dell'idea dell'odor di rosa, ora di color cilestro, ora di virtù sociale. Se tutto ciò è vero, a che cosa propriamente ridurrebbesi quella doppia attività di sopra supposta nell'idea?

§ 674. Se le intrinseche determinazioni dell'esser mio, qualunque siano, nell'atto che provo l'idea del colore cilestro determinano la mia sensibilità a vestirsi dell'idea di detto colore; egli sarebbe cosa ripugnante il dire che nel momento stesso siffatte determinazioni tendano a sbandirla. Dunque fino a che queste determinazioni non cangiano, non si cangerà nemmeno lo stato attuale della mia sensibilità.

§ 675. Ma se l'esser mio abbisogna di cangiare di determinazioni, onde rivestire l'altro stato successivo; e se lo stato attuale è un effetto (giusta l'ipotesi) soltanto delle determinazioni sue interne, indipendentemente da qualunque esterna azione; come potrà dunque essere a sè stesso cagione di cangiamento? Se l'idea del colore cilestro non è una sostanza reale, e per conseguenza non è una potenza attiva e divisa da me, ma è per sè stessa un effetto, una semplice modificazione mia; in breve, altro non è che l'essere mio così esistente: non dovrò io dire, che siccome, a tenore dei principii dell'idealismo, io non esco da me stesso nell'atto di sentirla, e sono io stesso che me la formo; così anche per cangiarla non debbo implorare il soccorso di alcun agente esterno?

§ 676. Ora se la ragione di cangiarla si deve ripetere nell'idea stessa attuale, anzi m'è forza dedurla da essa sola, poichè ogni stato dell'essere mio passato e futuro non è veramente nulla; debbo adunque supporre in me un'attuale, viva ed attiva determinazione ad avere l'idea stessa ed a scacciarla da me, cioè a dire ad averla e a non averla nello stesso tempo.

§ 677. Ciò non è tutto. Nelle attuali e combinate determinazioni dell'esser mio devesi non solo ritrovare questa contraddittoria tendenza a produrre ed a far cessare semplicemente un'idea; ma inoltre è forza racchiudervi una speciale e determinata disposizione ad eccitare l'altra determinata idea che succede: ciò che aggiunge una nuova ripugnanza.

§ 678. Nè dir si potrebbe che l'idea precedente generi la successiva al momento solo ch'essa parte dal campo della sensibilità; cioè a dire, ch'ella vi persista senza cangiamento, per una forza naturale di conservazione di sè stessa, per creare la successiva al momento solo ch'ella parte dall'anima. Imperocchè dovrebbe sempre ritrovarsi una prima ragione, per cui essa debba partire dalla mente; o, per parlare più precisamente, per cui l'anima se ne debba spogliare.

§ 679. Nemmeno dir si potrebbe, che soltanto dopo un dato tempo di durata nella sensibilità l'idea debba divenire madre di un'altra: poichè se da nessun altro agente esterno non sopravviene mutazione in tutto il tempo ch'ella si trattiene nella mente; e se ella non è un ente distinto e sovrapposto alla facoltà di sentire, che vada cangiandosi per parti successive, ma bensì è una nuda modificazione della sensibilità; non v'è ragione, per la quale s'ella deve essere madre di un'idea successiva, esserlo non debba al primo momento che s'impossessa della mente; e per ciò stesso, che nel momento medesimo non debba sparire dagli occhi miei, per dar luogo alla pretesa e necessaria sua produzione.

§ 680. Ma ciò (parlando senza allegorie) non involge forse una formale contraddizione ed un fatto contrario all'esperienza? Infatti, se al momento che un'idea si forma in me deve produrne un'altra, e svanire per darle luogo; ciò deve far necessariamente supporre entro di me una determinazione, uno stato qualunque anche incognito, mercè il quale io debba avere e non avere nello stesso tempo le idee tutte. Imperocchè, se un'idea al primo momento che esiste in me deve cessare, ella realmente non vi esiste nè vi può esistere in alcun momento possibile, cioè a dire non vi può esistere giammai.

§ 681. Ora non è forse questa la necessaria conseguenza dell'idealismo non solo, ma eziandio della troppo celebrata un tempo ipotesi dell'*armonia prestabilita*, nella quale soltanto per un supposto del tutto gratuito si ammetteva la esistenza della nostra macchina e degli altri esseri della natura?

§ 682. È dunque non solo gratuita, ma assurda e ripugnante al fatto la supposta obbiettata attività generante delle idee; ed è dimostrata tale non in vigore d'una pretesa cognizione dell'intima natura della nostra

mente, ch'io professo di non avere, ma dalla combinazione sola dei rapporti di quella ragione stessa, colla quale l'idealista si sforza di persuadermi della sua opinione.

§ 683. Resta dunque provato che l'essere nostro senziente e pensante debba ripetere *fuori di sè stesso* la cagione determinante le affezioni tutte della sua sensibilità; ciò che è lo stesso come dire, che *esiste qualche cosa di reale e di attivo fuori di noi, che è la cagione eccitatrice delle nostre idee.*

§ 684. Prego a riflettere attentamente ai rapporti interni di queste ultime riflessioni. Esse rovesciano ogni fondamento tanto dell'una quanto dell'altra opinione che combattiamo, ancorchè si pretendesse che la prima idea non si debba all'azione di verun agente esterno, ed ancorchè si volesse formare dell'essere nostro una specie di divinità, a cui non abbisognasse nemmeno un primo impulso onde far comparire e mettere in moto tutte le parti della macchina nostra ideale, e far succedere le une alle altre tutte le variate scene delle nostre idee, delle nostre affezioni, delle nostre volizioni, e tutta la catena in fine degli avvenimenti della nostra vita.

CAPO VI.

Confermazione dei precedenti riflessi. — Osservazioni sull' unità dell'essere pensante.

§ 685. Mi si permetta ancora una osservazione atta a convalidare le prove fin qui addotte. Vivo ed irrefragabile come il sentimento della mia esistenza, io ho quello dell'*unità* del mio essere. Ogni dimostrazione, ogni raziocinio che tessere si volesse onde convincermi che io non sono *più* persone, ma una *sola* persona, non solo sarebbe del tutto superfluo, ma ridicolo ed impossibile, come sarebbe una vera follia tentare di persuadermi il contrario.

§ 686. Ora questa unità o è realmente *singolare*, propria, indivisibile, e rigorosamente tale in natura; oppure è una unità soltanto *collettiva*, impropria, divisibile e nominale. Nella prima specie di unità sarebbe vano il tentare qualche divisione, o voler discernere differenze; poichè ciò renderebbesi impossibile dal concetto stesso della cosa. Quindi volendola definire, potrei ben indicare ciò ch'ella *non è* o *non può essere* coll'annoverare le qualità che non le si convengono; ma non potrei mai insegnare ciò ch'ella sia in sè stessa a chi dapprima non ne avesse idea: non altrimenti che ad un cieco-nato non posso far comprendere che cosa sia la intrinseca idea del color rosso.

§ 687. Nell'unità *collettiva* poi io distinguo bensì più cose; ma, a parlare propriamente, io le distinguo non nell'idea di *unità*, ma bensì nel *soggetto* a cui la giudico appropriata. Io mi spiego. Avanti di me siasi posto, a cagion d'esempio, un pentagono materiale, o un dato animale singolare. L'idea della loro totale individua figura è talmente semplice e determinata, che non mi è possibile aggiungere o levare a lei alcuna cosa senza distruggerne il concetto. Quindi essa è tale, o non è più. Ecco l'*unità* rigorosamente *singolare* sotto di un aspetto. Tale pur si verifica nell'idea di ogni determinata grandezza, colore, figura, ec.

§ 688. Ma siccome, passando ad un'altra considerazione, io veggo delle parti in questo pentagono o animale; e veggo che possono, come anche l'esperienza me lo dimostra, esistere l'una senza dell'altra; e comprendo che sono fra loro distinte e moltiplici: quindi ho sullo stesso oggetto l'idea di *numero.* Ciò non è tutto. Come veggo che queste parti moltiplici sono quelle stesse che concorrono a creare in me l'idea semplice ed indivisibile di pentagono e di animale, talchè pare che questa idea rigorosamente unica, singolare e indivisibile vada a chiuderle tutte entro un solo concetto indivisibile, ciò che gli scolastici chiamavano *informare;* quindi per un'operazione dell'anima mia, che racchiude amendue queste considerazioni ad un tratto, io dico che al pentagono, all'animale, e così dicasi di un aggregato qualunque di cose, si può attribuire soltanto una unità *collettiva*, e non *singolare.*

§ 689. È però manifesto, che propriamente non esiste che una sola idea di *unità*, e che la differenza che passa fra l'una e l'altra deriva soltanto da due operazioni della mia mente: la prima delle quali è simile affatto, anzi identica in due aspetti; l'altra è diversificata. Ciò non pertanto l'idea intrinseca dell'*unità* non viene in sè stessa alterata o moltiplicata; ma nell'un caso viene accoppiata all'idea di un'esistenza unica anche rapporto all'*oggetto*, ed esclude ogni divisione; nell'altro viene appoggiata, dirò così, e connessa ad un oggetto *composto*, cioè a dire divisibile in parti diverse e distinte, il quale per conseguenza racchiude *numero.*

§ 690. Ciò ritenuto, se io esamino quei gruppi d'idee, fra i quali mi pare di essere costretto d'aggirarmi perpetuamente, da me appellati *corpi* (e sia o per inganno o con verità che abbiano una esistenza reale fuori di me), io veggo ch'essi si possono dividere, e così che una parte può esistere talmente distinta e indipendente dall'altra, che l'una può cessare di essere, e l'altra esistere pur tuttavia. Se dunque essi sono reali, io debbo necessariamente dedurre che ad ogni parte apparente

corrisponda un ente reale; e quindi che il *tutto* sia un aggregato di enti distinti l'uno dall'altro, aventi una esistenza fra di loro indipendente.

§ 691. Debbo dire altresì, che questo ch'io appello *un tutto*, considerato in astratto, non è veramente dal canto reale della cosa che un puro *nulla*, e ch'egli è soltanto una idea prodotta in comune da tutti quegli enti uniti; e perciò che in natura non esistono se non enti *singolari* e *determinati*, e niente più.

§ 692. Prego di ponderare per un momento questo ultimo pensiero. Parmi che debbasi ammettere come un assioma di ragione, che l'idea dell'*ente reale*, applicata ad un soggetto, sia per necessità metafisica inseparabile dall'idea di *unità*; cosicchè quando l'uomo afferma che quel tal ente *esiste*, e che quel tal ente è *reale*, deve anche per necessità inchiudere nel suo concetto, che per sè stesso è *unico*; poichè se la realità o l'entità fossero moltiplici, dir non si dovrebbe più che quel tal ente *esiste*, ma bensì che quei tali enti *esistono*.

§ 693. E siccome, per ciò appunto che esistono più enti, avrebbero ognuno da sè una realtà di esistenza propria; così avrebbero pure tutte le proprietà, determinazioni, forze, modi e azioni proprie e individuali.

§ 694. Quindi ogni *effetto* o singolare e proprio, o comune ed esterno, prodotto da più enti in natura, dovrebbesi necessariamente attribuire all'intrinseca e singolare entità reale di ognuno; talchè nel fondo, dirò così, di essa sola collocarne si dovrebbe la radice, e di là soltanto dedurne la derivazione. Fra l'*ente* infatti e il *nulla* non v'è *mezzo*; e il *nulla* non è capace di azione, nè di effetto alcuno. Le quali cose così essendo, ne viene che se all'essere mio appartenesse un'unità collettiva, egli sarebbe veramente un aggregato di più esseri distinti l'uno dall'altro. Ma siccome la sensazione esiste in me, poichè io la sento; per ciò rapporto a quell'*io*, che la esprime, deve essere necessariamente propria di un solo di quegli enti. Conciossiachè nell'agire o nel fare o nel subire qualunque modificazione è impossibile metafisicamente che ogni ente esca da sè stesso, stantechè l'azione o il sentimento non è che lo stesso ente operante e senziente.

§ 695. Dunque per argomento di metafisica evidenza quell'*io*, che sente e pensa in me, devesi dire *singolare*, *semplice*, *indivisibile*; e per conseguenza egli è metafisicamente assurdo il supporlo composto.

§ 696. Da ciò lice dedurre, almeno per incidenza, quanto volgare e fantastica sia l'assurdità, non dico della sentenza, ma del solo dubbio, se ad un *essere* composto di parti, cioè a dire se ad una collezione di elementi componenti un corpo si possa attribuire il pensiero nemmeno

dall'onnipotenza stessa di Dio; e quanto altresì sia falso, che per escludere questo dubbio sia necessario conoscere intimamente la essenza, le proprietà e le leggi intime della *materia*.

§ 697. Ma nella supposizione in cui ci figuriamo avere la mente nostra un'unità collettiva, o supponiamo che gli individui di questa collezione operino l'uno sull'altro, talchè ognuno debba riconoscere dall'altro la cagione determinante delle proprie idee; oppure supponiamo che eglino l'uno sull'altro non producano effetto alcuno. Nel primo caso fuori del nostro *essere* senziente supponiamo qualche altro *essere* reale che in lui produce le idee. Ma per siffatto modo noi distruggiamo l'ipotesi, mercè la quale si esclude l'intervento d'ogni altra cagione estrinseca, onde modificare la facoltà di sentire. Se poi supponiamo il secondo caso, in cui eglino l'uno sull'altro non producono effetto alcuno; è forza conchiudere, che nemmeno in un senso improprio dir si può che il mio *essere* pensante sia *collettivo*: perchè non v'ha connessione o comunanza alcuna di effetto fra gli elementi della pretesa sua collezione, onde io possa dire che siffatti elementi appartengano piuttosto a me, di quello che il mio *io* appartenga ad essi. Piuttosto affermar si deve che esistono molti esseri dissociati, ognuno dei quali eseguisce le sue funzioni da sè solo, e niente più. — In tal caso adunque l'*esser* mio, nemmeno per le relazioni sue esterne, ha la minima apparenza di essere una cagione complessa delle proprie affezioni.

CAPO VII.

Applicazione delle idee del Capo antecedente alla esistenza reale degli oggetti fuori di noi.

§ 698. Riduciamo tutte queste premesse all'assunto propostoci. Perciocchè l'*essere* mio pensante è unico, semplice, indivisibile, non potrà giammai avvenire che nell'atto di produrre un'affezione qualunque egli sia per una parte modificato o determinato, e per l'altra parte non lo sia. Sia dunque ch'egli agisca o senta o voglia, egli *tutto intero* sarà agente, senziente e volente; e lo sarà *tutto* in una tale determinata maniera; e lo sarà per ciò solo, ch'egli farà taluna di dette operazioni.

§ 699. Nell'ipotesi pertanto, ch'egli sia l'unico autore di tutte le proprie affezioni, io debbo sempre supporre ad ogni singolare operazione tutto l'*esser* mio determinato ad eseguirla, senza che vi possa essere luogo di riserva per altre. Siccome adunque l'esperienza comprova che io non sono *immutabile* ed *uniforme* nelle mie affezioni, ma che ne ho di

diversissime maniere e varie in tempi pure distinti, e che le une succedono alle altre (ved. il Capo II. di questa terza Parte); così ritenendo i termini dell'ipotesi, ed accoppiandoli colla natura delle cose, io debbo dire che l'*essere* mio indivisibile, al momento stesso ch'egli *tutto intero* è determinato a darsi un'idea, sia pur *tutto intero* determinato a privarsene. Imperocchè se, per esempio, poco fa non esisteva in me l'idea del circolo, dunque non era di *essenza* dell'*esser* mio di averla; altrimenti l'avrebbe sempre avuta in ogni momento della sua esistenza. Dunque se non ostante io stesso debbo credermene creatore, debbo eziandio necessariamente supporre che sia sopravvenuta in me una qualche nuova determinazione, che prima non aveva, onde crearla. Ora questa stessa nuova determinazione o io la debbo allo stato mio precedente, o allo stato attuale. Allo stato attuale no, perchè è assurdo che io ricerchi la causa dentro l'effetto stesso, e che la ricerchi dopo ch'egli esiste, e nello stato istesso in cui si considera prodotto.

§ 700. E se la debbo allo stato antecedente, siccome per ciò appunto ch'egli esisteva, ciò avveniva in forza delle determinazioni convenienti delle mie facoltà verso lui solo, e non verso altri; così egli era impossibile che senza altra ragione queste determinazioni si cangiassero; essendo che tutto intero l'*esser* mio era determinato e modellato giusta lo stato antecedente: a meno che non si pretenda che nello stesso istante egli fosse determinato a creare la stessa forma e ad annientarla; ciò che è contraddittorio. — Dunque la ragione di siffatto cangiamento è forza cercarla *fuori* di lui.

§ 701. Dai rapporti adunque dell'*entità* stessa; da quei rapporti universali, oltre i quali nè la mente trova più campo alle proprie riflessioni, nè la ragione trova materiali più semplici e più universali di evidenza; parmi che si venga a confermare l'esistenza di qualche cosa di *reale* fuori di noi, che è la cagione determinante della sensibilità nostra, e a dimostrare anche l'*unità* indivisibile del principio pensante (1).

(1) D'Alembert nel troppo celebrato suo *Discorso sull'Enciclopedia* ha opinato che l'umana ragione non sia valevole a dare la dimostrazione dell'*esistenza* degli oggetti esteriori all'anima. Egli si è sbrigato da ogni impegno sostituendo un istinto invincibile alla prova filosofica che allegar ne poteva. Forse con un po' più di profondità nella metafisica avrebbe deciso altrimenti. Altri filosofi, non sapendo allegare una rigorosa dimostrazione di questa esistenza, hanno riguardato il giudicio dell'esistenza dei corpi come l'opera d'un essere superiore; e da questa gratuita opinione hanno tratto l'argomento, per essi il più convincente, dell'esistenza loro.

Ma ritornando a D'Alembert, se gli chiediamo la *ragione* per la quale nega la possibilità di ritrovare una dimostrazione convincente, ecco com'egli risponde: «En effet »n'y ayant *aucun rapport entre chaque* sen»sation et l'objet qui l'occasionne, ou du moins »auquel nous la rapportons, il ne paroît pas »qu'on puisse trouver par le raisonnement »de passage possible de l'un à l'autre: il n'y »a qu'une espèce d'*instinct* plus sûr que la »raison même qui puisse nous forcer à fran»chir un si grand intervalle.» *Discours préliminaire de l'Encyclopédie*. Mélanges, etc. Tom. I. pag. 16. Ediz. Amsterdam 1767.

Ma se fra la sensazione, e l'oggetto esterno che la cagiona, non avvi un necessario rapporto di *rassomiglianza*, avvi però una necessaria connessione di *dipendenza*. Questa necessaria connessione è stata ora dimostrata. Ond'è, che se dir non possiamo che gli oggetti esteriori siano gli originali modelli delle idee, possiamo però dire che ne sono gli *eccitatori*.

§ 702. Penso adunque rettamente allorchè giudico che esista qualche cosa fuori di me, mercè l'esperienza delle mie idee.

§ 703. Ma siccome, mercè di questo fin qui incognito principio, io ho *parecchie* idee, quindi distribuisco lui stesso in *parecchi* oggetti reali, non sapendo io come conciliare fra di loro la idea della di lui unità colle apparenze che veggo entro me stesso. Così siccome io veggo che mentre una parte si move, l'altra sta ferma; mentre l'una è presente, l'altra sparisce; ed alcune prendono altra forma, mentre altre ritengono la prima: così (prescindendo ora dall'esaminare se fosse possibile che ciò venisse operato in me da un *solo* agente) mi figuro esisterne *parecchi*, non potendo avere altro mezzo di accertarmene, che le stesse mie sensazioni.

CAPO VIII.

Della cognizione della natura *delle cose.*

§ 704. Ma o sia un *solo* l'agente esterno da cui derivano le mie affezioni, o siano *parecchi*, egli sarà eternamente vero che io non ne potrò giammai conoscere nè l'essenza, nè le proprietà, nè l'intimo e reale loro modo di agire.

§ 705. Ciò appena abbisogna di dimostrazione, se si considerino attentamente i termini della proposizione. Che cosa è infatti l'*atto* stesso della cognizione, se non che un'operazione, un modo di esistere della mente mia a lei intrinseco, da lei inseparabile e con lei unificato, che è quanto dire la stessa anima mia così esistente?

§ 706. Che se poi si consideri nell'*atto* che viene prodotta in noi, la cognizione non può essere qualche cosa di rassomigliante all'essenza stessa delle cose; poichè ella è veramente un mero loro *effetto* prodotto in un soggetto per lo meno *distinto* da loro, cioè nella mente mia; e, quel ch'è più, un *effetto* ch'è risultato necessario dei rapporti che pas-

sano fra gli esseri esterni e l'essere umano; rapporti fondati sulla natura di entrambi, e conformi ad essi.

§ 707. Quindi come può mai essere che un nudo effetto, un effetto sì composto che non può esprimere nemmeno le emanazioni schiette e separate nè dell'una nè dell'altra delle essenze cooperanti, ma necessariamente non può esprimere che un risultato *misto* dei rapporti di entrambe unite; come mai può essere, dico, che possa offrire una pretesa immagine di una sola di queste essenze, e precisamente di quell'essenza che è fuori della mente stessa? D'altronde io confesso che in buona metafisica non so ritrovar modo di conciliare fra loro questi due termini, cioè *di cognizione dell'anima* e *di essenza degli oggetti esteriori;* ed è questa una proposizione a cui non saprei legare verun possibile concetto.

§ 708. È ben vero che una pittura, uno specchio, o due esseri rassomiglianti, sembrano ingerire in me i fondamenti di questo assurdo fantastico; ma è vero del pari che tutte le ricordate cose, se si riguardino ben addentro, non sono se non se ripetizioni o totali o parziali di alcune mie idee, ma di una stessa classe, e racchiuse dentro una sfera comune. Che se in esse io distinguo il *reale* dall'*apparente*, ciò non interviene se non perchè quello che da me vien chiamato *apparente* non mi sveglia tutto il complesso delle idee eccitatemi da quello che appello *reale;* ma non mai perchè io esca, per dir così, fuori di me, e vada a scandagliare e a sperimentare l'essenza stessa della cosa; il che è assolutamente impossibile a praticarsi.

§ 709. Egli è adunque incontrastabile che noi non conosciamo nè possiamo conoscere l'intima natura delle cose; e quindi quella che noi chiamiamo loro *essenza* non è nè può essere che puramente *nominale;* e però applicata alla natura rassomiglia ad una cifra algebrica applicata ad un soggetto reale.

§ 710. Per conseguenza l'*universo*, rapporto a noi, non è nè può essere veramente altra cosa che il complesso di quelle idee le quali ci vengono recate da quelle incognite potenze esistenti fuori di noi, le quali affettano la nostra sensibilità.

§ 711. Laonde io non so comprendere per qual ragione il più celebre metafisico moderno, avendo negato l'esistenza reale dei colori, dei suoni, dei sapori, degli odori, della durezza, del caldo, del freddo, ec. ec., siasi determinato a lasciare ai corpi la figura, l'estensione e la solidità, quasichè anche sì fatte proprietà non fossero pure nostre idee, e che un'idea nostra potesse divenire proprietà di un ente giudicato composto.

§ 712. Che se dir si voglia che ogni *nozione* del corpo svanirebbe, se le si togliessero le tre ricordate proprietà, io ne sono ben d'accordo; ma è ben altra cosa il dire che a costituire l'*essenza* fittizia e nominale, che io me ne formo in mente, siano talmente indispensabili che senza di esse la nozione ne sarebbe distrutta; ed altro è dire che siano necessarie allo stato *reale* delle cose istesse esistenti fuori di noi, e ne formino la intrinseca ed assoluta essenza. Avanti di asserire che siano necessarie non è egli chiaro che dovevasi almeno scoprire se esistessero?

CAPO IX.

Confermazione del Capo antecedente.

§ 713. Tutti i filosofi, tanto antichi quanto moderni, hanno ripetuto e in infinite svariate forme ridetto fino alla noja, che l'uomo non comprende la natura e le essenze reali delle cose; e che non le comprende attesa la infedele interposta relazione dei sensi; ed alcuni di loro (i Cartesiani) hanno spinto il delirio fino ad asserire come chiaro, primario e indubitato assioma filosofico, che — comprendere nello stato puro dell'anima farà vedere l'essenza reale delle cose. —

§ 714. Da quest'asserzione, accoppiata al supposto che l'uomo possa conoscere le essenze reali delle cose, una folla di sofisti, i nomi dei quali, contro ogni diritto, furono dall'ignoranza registrati nel catalogo della celebrità, dedussero un sistema completo d'un perpetuo pirronismo; altri si fecero a tessere nojose, eterne ed assurde declamazioni contro l'umana intelligenza, cui per questa parte aggravarono colla calunnia d'ignoranza; ed altri poi più volgari, ravvolti entro la densa nebbia di una crassa illusione, bonariamente ed ostinatamente si persuasero di conoscere le cose come realmente sono: e così gli uni e gli altri ascrissero all'umana cognizione una proprietà metafisicamente inconciliabile, in qualunque stato si ritrovi l'*essere* nostro intelligente. Ecco ciò che mi ha determinato a dirne ancora alcuna cosa dopo quello che pur ora ne ho scritto.

§ 715. Ho detto che, in qualunque stato si trovi l'*essere* nostro intelligente, sarà eternamente impossibile, per necessità metafisica, che l'uomo possa conoscere le essenze reali delle cose. Conciossiachè, se per un istante si rifletta all'indole delle prove da me sovra allegate, si scorgerà ch'esse hanno forza a dimostrare non solo la necessaria *ignoranza*, ma la necessaria e intrinseca logica *ripugnanza* a conoscere le essenze delle cose.

§ 716. E in verità, sia l'anima nuda e sgombra da ogni corpo, o ne sia riciuta, potrà ella essere mai altra cosa da quello ch'ella è? L'atto o la passione della cognizione o dell'idea cesserà mai d'essere un modo di esistere della di lei realità, ossia il di lei *essere* in tal guisa esistente?

§ 717. Se dunque anche per un immediato contatto (per esprimermi con una frase sensibile) gli oggetti venissero a percuoterla, ancorchè eccitassero in lei una idea diversa da quella che le somministrano i sensi attuali, potrebbero fare giammai che quell'idea non fosse realmente una di lei idea, cioè una forma di esistere della di lei sensibilità? Potranno fare giammai ch'essa non sia il risultato necessario dei rapporti derivanti dalla natura ed essenza dell'anima e dagli oggetti esterni, fra loro posti in iscambievole commercio; e che questo risultato non esista *tutto* dentro l'anima stessa?

§ 718. Ora se tutto questo è d'una evidenza estrema, se è necessariamente derivante dal principio primo e solenne, predicato e inculcato da tutte le sette filosofiche, cioè dal principio di *contraddizione* [1]; come dunque si pretenderà che l'uomo possa conoscere in qualche maniera o in qualche stato possibile le essenze reali delle cose?

§ 719. Fingiamo fin anco che due anime siano in una relazione immediata fra loro, e che una ecciti delle idee nell'altra: che cosa potrà veramente giudicare ognuna dentro di sè della cagione esterna delle sue idee? Tutt'al più, sapendo una tal cosa, ella potrà dire: io sento dal canto mio di avere in me un'idea, cui l'oggetto esterno ha egli pure dal canto suo; egli è modificato come sono modificata io; egli rassomiglia a me in tutto. Ma potrà dire giammai di conoscerne l'essenza reale? È pur evidente che ognuna sentir deve che quest'idea è un effetto; che quest'effetto altro non è che un'affezione, un modo di esistere d'una sostanza reale; e che questa sostanza reale, la quale d'altronde ha una forza attiva da urtarne un'altra posta fuori di lei, non è propriamente una nuda idea, un nudo sentimento, una nuda affezione.

§ 720. Se fosse possibile che una pura e staccata *idea* potesse esistere da sè, separata da ogni soggetto e come *sostanza*, o si potesse con

---

(1) La scuola annunciava questo principio dicendo: *egli è impossibile che la medesima cosa sia e non sia nel medesimo tempo.* — Leibnitz e Wolf lo esprimevano dicendo: *la nostra anima non può giudicare che una cosa è, e giudicare nel medesimo tempo ch'ella non è.* — La scuola inoltre diceva: *il nulla non ha proprietà alcuna*; ciò che tradotto alle nostre cognizioni equivale agli altri due modi di dire sopra allegati. — I Cartesiani dicevano: *ogni perfezione ed ogni qualità sono dipendenti da un essere*; ossia il *nulla* non ha proprietà.

verità concepir tale: forse saremmo vicini alla supposizione dei filosofi. Ma siccome il concetto dell'*idea* avvolge essenzialmente in sè quello di un'*affezione* inerente ad una sostanza, e di un *effetto* prodotto da una *cagione*; e siccome dall'altra parte è impossibile di conoscere altra cosa che le proprie idee, poichè l'atto stesso della cognizione è appunto tale e non più; e se d'altronde necessariamente l'idea di *cagione* debbo sentirla diversa e distinta dall'idea di *effetto*; se l'idea di *sostanza* e dell'*ente* debbo inevitabilmente disgiungerla dall'idea della sola sua *affezione*; dunque o io debbo nell'opinione contraria annullare il principio di contraddizione, e rinunciare ad ogni uso di ragione, ad ogni giudicio (ciò che mi è impossibile); o debbo confessare che il pretendere che l'anima possa conoscere l'essenza delle cose è un pretendere una cosa metafisicamente impossibile.

§ 721. La impotenza dunque a conoscere le essenze reali delle cose non è un difetto dell'anima umana, ma è bensì un assurdo il supporre una tale potenza.

§ 722. Ma come sarebbe mai possibile (mi si dirà), che se la opinione dei filosofi involgesse nel suo concetto una formale contraddizione, ella si potesse asserire? Possibile che non siasi prima d'ora rilevata?

§ 723. Per riguardo al primo punto rispondo: che ogni errore dimostrabile, per ciò che è tale, ravvolge nel suo concetto una formale contraddizione; eppure infiniti errori sono stati, sono e saranno adottati dagli uomini, fino a che non venga la face dell'evidenza a diradarli col suo irresistibile e vittorioso lume.

§ 724. Per rapporto poi alla seconda ricerca rispondo: che dall'abitudine dell'uomo di trasportare fuori di sè le sensazioni sue, specialmente quelle del tatto e della vista, abitudine acquistata avanti la riflessione, e resa naturale e quasi del tutto sfuggevole all'analisi, proviene in noi l'uso di un ritorno e ripiegamento diffidente sopra noi stessi. E poichè venne acquistata in simil guisa sino dall'infanzia, e radicata in noi, perciò non ci cade nemmeno sospetto che le nostre sensazioni non sieno altrettanti enti reali, o almeno che fuori di noi oggetti simili a loro non corrispondano. Ed anzi ci sembrerebbe strano riguardarle come puri effetti apparenti prodotti da enti reali, e soltanto appartenenti e proprii all'anima nostra. Così avvezzi, per un giudicio quasi necessario, siamo posti nella impossibilità di sostituirvi altri concetti ed altri enti; perchè altri non ne conosciamo, nè possiamo conoscerne. Quindi noi facciamo un giudicio di conoscere qualche cosa di *reale* e *distinto* da noi, dovechè veramente non conosciamo se non le nostre idee.

§ 725. Dall'altra parte coloro che meditarono sulla maniera delle operazioni della mente umana, avendo sospettate e ritrovate alcune diversità apparenti di corrispondenza eziandio tra gli effetti conosciuti, cioè fra le idee degli oggetti, le leggi delle loro impressioni, e le idee dell'anima; hanno detto che, situati come attualmente siamo, noi non conosciamo l'essenza delle cose. Ma ritenendo dall'altra parte l'inavvertito e tacito giudicio sulla possibilità di avere una tale cognizione, supposero che in qualche situazione la potremmo ottenere.

§ 726. Ecco la cagione troppo naturale, costante e comune di questo errore e di questo preteso disinganno, cioè di questo errore mal distrutto: cagione la quale doveva pure cotanto universalmente e lungamente sussistere; poichè essa era raccomandata ad una illusione, sulla quale sembra aggirarsi tutta la maniera nostra di concepire le cose di fatto, e la quale non pareva potersi dissipare senza rovesciare tutta intera la ragione umana.

§ 727. Cessi adunque il sofista di tormentare invano la sua mente, sforzandosi di soddisfare ad un'assurda curiosità; o cessi almeno di disonorare la sua ragione, tentando di calunniare l'intendimento umano.

§ 728. Miglior consiglio è, rispettando questi ultimi confini dell'orbe scientifico, rivolgersi ad indagarne l'*interno;* e quell'attività mentale, dissipata cotanto malamente in ripugnanti delirii, rivolgere a miglior uso, applicando assiduamente e accuratamente i nostri sensi alle benefiche richieste degli oggetti; e riportatine i doni, meditar poi sui rapporti interni delle idee umane, e trarne indi i frutti della *certezza* possibile. Questo è appunto ciò ch'io mi accingo a tentare, almeno per quanto interessa le ricerche istituite in questo scritto.

CAPO X.

Certezza invariabile nei nostri giudicii per rapporto allo stato reale delle cose nella totale ignoranza della loro natura.

§ 729. Il fin qui detto non toglie che i nostri giudicii rapporto allo stato delle cose non debbano essere *certi* ed *invariabili* al pari di quelli che risultassero dalla loro intima cognizione. Qui non si parla della verità di giudicio fra l'una e l'altra idea *interna;* nemmeno si parla di un giudicio che abbia per fondamento la realità di *rassomiglianza:* ma bensì di un giudicio fondato su di una verità reale di *corrispondenza.* L'uomo avvezzo a riguardare le sue idee come altrettante immagini, dura fatica a comprendere questa terza specie di giudicii; o, a dir meglio, il fondamento su cui si possa appoggiare la loro verità. Imperocchè nella stessa guisa che in una galleria di ritratti non può fare se non due maniere di paragoni, l'una cioè di un quadro rapporto all'altro quadro, e l'altra di ognuno rapporto al suo originale, ch'è appunto quello che ne fa sentire la rassomiglianza o la dissomiglianza; così anche nelle idee egli concepisce che ognuna si possa bensì paragonare con l'altra, ed ognuna di esse coi loro oggetti. Ma cessando questo rapporto di rassomiglianza, e per conseguenza annullandosi il fondamento di questo paragone, egli crede che non si possa più intendere quale altro rapporto di convenienza o di disconvenienza esister possa fra le idee interne e gli incogniti esteriori oggetti, onde poter tessere giudicii sullo stato loro. In tal caso pare impossibile giudicare; poichè è impossibile il paragonare due cose, l'una delle quali si conosca, e l'altra no.

§ 730. Malgrado ciò, ardisco dire che rimane pur tuttavia, anche sotto questo rapporto, tanto che basta ad accertarsi, almeno in generale, delle mutazioni, delle forze e dei rapporti delle cose esterne fra loro e per rassomiglianza di concetto, benchè se ne ignori lo stato reale. E giacchè con una similitudine sensibile si è schiarito il dubbio, con un'altra pari si getterà lume sulla risposta, cui sarà poi dovere di comprovare con ragioni.

§ 731. È noto, che dipingendo con certe norme matematiche su di un quadro alcune figure che rassembrino piuttosto informi macchie che bruttano la tela o il legno, anzichè immagini esprimenti opera alcuna regolare della natura o dell'arte; se avvenga che loro si opponga un certo specchio cilindrico, o di altra figura artificiosamente preparata, in esso veggonsi espresse colla più perfetta regolarità le immagini di un uomo, di un albero, di un animale, di un fiore, e di altre vaghe produzioni che rallegrano la nostra vista. Questa imperfettissima similitudine esprime i rapporti ben più diversi e più rimoti che passano fra le nostre idee e gli oggetti esterni.

§ 732. Ora esaminando lo stato e le relazioni tutte di questo fenomeno, io veggo primieramente che l'immagine esistente nello specchio non è per nulla rassomigliante all'originale esistente sul quadro: eppure essa deriva talmente dal quadro stesso, che se ne sottopongo un altro, non si producono più le stesse immagini. Io non dico che sia effetto da attribuirsi a lui solo; ma bensì che ogni altro quadro dissimile fare no'l potrebbe.

§ 733. Trovo inoltre, senza bisogno di molti raziocinii, che le immagini regolari espresse nello specchio sono un fenomeno derivante *in ra-*

gion composta dai rapporti combinati e insieme operanti delle riflessioni del quadro sullo specchio, e delle modificazioni dello specchio sulle riflessioni del quadro; le quali cose in ultima maniera derivano dalle qualità, forme e determinazioni tanto dell'uno quanto dell'altro, poste in iscambievole commercio.

§ 734. E quindi deduco, che il risultamento (cioè a dire l'immagine) è necessario ed invariabile; poichè ogni volta che amendue i soggetti o uno solo di loro si cangia, o s'induce la minima mutazione nelle forme, nelle proporzioni o nello stato dell'uno o dell'altro, si cangiano pure le immagini, che ne sono il risultamento composto.

§ 735. Quindi, se avendo l'occhio intento solamente allo specchio, e non badando al quadro, io vegga sopravvenire qualche cangiamento nella forma e nella posizione delle immagini; posso dire con ragione che ne sopravvenga pur anche nel quadro stesso, o negli oggetti esterni contrapposti, senza ch'io abbia bisogno, per asserir ciò, di volgere l'occhio sul quadro, a fine di accertarmene direttamente. Che se invece di un quadro solo ne stiano opposti allo specchio due diversi e da lui riflettuti; io, per accorgermi *in genere* della loro diversità reale, non avrò bisogno di riguardarli in loro medesimi, essendochè ne verrò infallibilmente avvertito dalle immagini loro.

§ 736. Da esse altresì verrò a conoscere, per una legge necessaria di natura, ogni cangiamento nelle relazioni dell'uno verso dell'altro; e tutto ciò sarà l'effetto necessario dei rapporti reali fra l'uno e l'altro di loro, o fra essi e lo specchio, e fra tutte queste cose e l'occhio mio. Ecco ciò che io appello *verità di corrispondenza.*

§ 737. Questi giudicii adunque si possono dire *certi* ed *invariabili;* e quindi potrò affermare che i giudicii recati sullo stato reale dei quadri esistenti in natura, benchè siano fondati sulla sola *apparenza* delle immagini, malgrado che non rassomiglino, hanno uno stabile appoggio di verità reale. E pertanto, quantunque il mio giudicio recato sullo stato delle cose esterne non riguardi la somiglianza o la dissomiglianza, è ciò non ostante *certo* e *vero.*

§ 738. Questo è ciò che avviene fra le nostre idee e gli oggetti esterni. In tal guisa verificar si può che i giudicii nostri siano *certi* quando pronunciamo qualche cosa dei fenomeni della natura e delle loro vere cagioni, benchè non ne conosciamo le essenze, e li veggiamo dentro di noi per uno specchio ed in enigma. Infatti s'egli è metafisicamente certo che le nostre sensazioni debbono essere effetti derivanti *in ragion composta* da ciò che gli oggetti sono relativamente all'*essere* nostro, e da

ciò che l'*esser* nostro è riguardo agli oggetti; egli è pur certo che siccome le *essenze*, su cui si fondano, sono necessarie e di loro natura determinate, necessarii e determinati esser pure dovranno gli *effetti* che ne derivano.

§ 739. Laonde quantunque, a cagion d'esempio, la realità di una sfera sia velata agli occhi miei; pure dir dovrò che all'idea che io ne ho corrispondano in natura tali rapporti, per cui le proporzioni dal centro alla superficie debbano essere uguali: talchè se nella visione io m'accorga sopravvenire qualche cangiamento di forma o di relazione, io debbo pure affermare che ne sopravvenga qualcuno anche nello stato reale delle cose esterne.

§ 740. Sotto questa denominazione di *cose esterne* io comprendo non tanto quegli oggetti che accidentalmente affettano la mia sensibilità, quanto quelli che non iscompagnano mai l'*essere* mio senziente, i quali io appello *mio corpo*, e riguardo come *mezzo* su cui si fanno le impressioni degli altri corpi, e che poi le trasmette a me; mentre questo stesso corpo è *estrinseco* all'unità dell'*essere* mio pensante.

§ 741. È mestieri ciò non pertanto conciliare un urto apparente d'idee obbiettatoci più sopra, e sgombrare da esse quella nebbia di paradosso che venne su di loro sparsa dal modo confuso di concepirle.

§ 742. È ben vero ch'è impossibile di giudicare fra due idee, l'una delle quali si conosca, e l'altra no; che è quanto dire, egli è impossibile il giudicio con un'idea *sola*. Ma ciò si verifica soltanto quando l'ignoranza dell'idea si ha nel più esteso senso possibile. Ma nel caso nostro, mentre diciamo di non conoscere la *natura* delle cose, non diciamo però d'ignorarne l'*esistenza.* Ora questa sola idea di esistenza non trae forse seco tutte le altre che si attribuiscono all'ente, preso nel suo senso più generale? E quante sono mai queste idee? Mi dispenso dal rammemorarle, rimettendomi agli ontologisti. Non è però ch'io voglia vestire di esse le occulte reali essenze delle cose; ma soltanto dimostrare che possiamo nella mente nostra avere due termini di *paragone* distintissimi, separando i caratteri o generici o specifici delle cose dai caratteri loro universali mercè la sola corrispondenza delle idee e delle affezioni dell'umana sensibilità, la quale in ambi i casi è l'unico soggetto su cui si possano tessere siffatti paragoni.

§ 743. Perciò il filosofo, ragionando delle essenze *particolari*, ne ragiona colle nozioni dell'ente in genere, cioè a dire dei rapporti e delle affezioni necessarie ed universali dell'*essere* pensante; e ragionando delle *cagioni* dei fenomeni ch'egli vede in natura, le disegna e le distingue

per mezzo dei loro diversi effetti; o, a dir meglio, mercè le *apparenze* diverse dei loro effetti. E quando finalmente allega le *cagioni* di certi più incogniti fenomeni, altro non fa che ridurre l'*apparenza* di certi effetti incogniti e singolari all'*apparenza* di certi altri effetti più cogniti e più generali.

§ 744. Questo in compendio è il tenore della nostra scienza rapporto alla natura delle cose che stanno fuori di noi; questo è realmente il modo di filosofare nella storia naturale e nella fisica; e per conseguenza in tutta quella variata subalterna schiera di scienze le quali a loro riduconsi.

§ 745. Ciò non ostante questo è un modo, come si scorge, abbastanza certo, ogniqualvolta si rispettino le leggi di quella corrispondenza che passa fra la costituzione reale dell'uomo e gli esseri che lo circondano; la quale corrispondenza è il fondamento delle verità risguardanti la realità, come sopra si è discorso.

§ 746. Ma il Pubblico si figura sotto l'aspetto di parecchi uomini; e nel caso di una testimonianza di lui si suppone ch'egli unanimemente esprima un dato fatto. Dunque è d'uopo indagare se realmente esista o almeno ci consti esistere fra gli uomini un fondamento certo di uniformità nel vedere e nel sentire, primo requisito reale della *veracità*.

CAPO XI.

Dell' esistenza degli altri uomini.

§ 747. Una moltitudine di esseri diversi, fra i quali la figura, l'organizzazione, il linguaggio, le azioni sono rassomiglianti, e i quali rassomigliano a me; esseri capaci di produrre l'Iliade di Omero e le Odi di Pindaro, le arringhe di Demostene e le difese di Cicerone, le massime di Socrate, le meditazioni di Platone, le teorie di Aristotele, le invenzioni di Archimede, i calcoli ed i sistemi di Newton, le viste di Bacone, le osservazioni di Machiavello, le dottrine di Montesquieu, i quadri di Apelle e di Raffaello, le statue di Fidia e di Michelangelo, le architetture di Vitruvio e di Palladio, le fortificazioni di Sammicheli e di Vauban, l'impero del fulmine di Franklin, e i voli di Montgolfier; in breve, una moltitudine di esseri, i quali nelle scienze, nelle arti, nel commercio, nella legislazione non solo hanno idee e pensieri simili a quelli che sento derivare dalla mia intelligenza, ma la superano, la istruiscono, la sorprendono; una tal moltitudine di esseri ha ben diritto d'essere collocata dal pirronista entro una classe sola di enti simili a lui, benchè egli non entri nel profondo ed impenetrabile recesso ove sta nascosto il principio

pensante, e non comprenda quella maravigliosa organizzazione ov'egli tiene la sua sede.

§ 748. Quindi, benchè la prova dell'esistenza degli altri uomini, e della somiglianza delle forme e facoltà loro, venga qui ridotta soltanto ad una mera *analogia*, e non sembri possibile ottenerne una più evidente; pure essa è tale, che non può lasciarci dubbio in contrario: non esistendo nella ragione umana idea alcuna, per cui si possa concepire in qual guisa tante distinte rassomiglianze, accoppiate a tante infinite differenze, possano pur tendere ad un oggetto solo, senza altrettanti segreti, uniformi e reali principii che le sostengano, le movano e le palesino.

§ 749. So che a taluni è piaciuto immaginare che un Ente infinito, onnipossente ed invisibile potesse supplire, mercè l'azione sua multiforme ed incessante sulla sensibilità nostra, alle infinite apparenze, le quali non solo ci persuadono dell'esistenza degli altri uomini, ma eziandio di tutti i corpi. Ma so eziandio che altri si lusingherebbe forse di potere evidentemente dimostrare assurda questa per lui doppia ipotesi con prove tratte dai profondi recessi della metafisica.

§ 750. Che che ne sia, non la impugnerei giammai con quell'usitato argomento col quale, accordando che Dio abbia bensì la potenza di farlo, ma provando che gli sia impossibile il volerlo, perchè ripugna agli attributi morali di lui il trarre in inganno l'uomo, si deduce che dobbiamo nutrire un'assoluta e massima certezza dell'esistenza reale dei corpi e degli altri esseri umani.

§ 751. Io non mi gioverei mai di questo modo di ragionare, perchè inchiude e si appoggia su di un supposto falso, o almeno non provato. — Ammesso infatti che ripugni alla Divinità l'ingannare l'uomo; ammesso che la veracità e la schiettezza, che i mortali apprezzar devono infinitamente, e riguardare come sacri doveri, perchè costituiscono uno dei vincoli più importanti della società umana, debba pur necessariamente annoverarsi fra gli attributi morali della Divinità; si pretenderà dunque altresì che per non farla autrice d'inganno, essa si debba fare anche mallevadrice di quegli errori nei quali l'uomo cade volontariamente, o i quali la ragione più illuminata trova pur mezzo di evitare? No certamente, mi si risponderà.

§ 752. Ora per ciò appunto che ammettete che Dio, attesa la sua onnipotenza, abbia il potere di supplire nel mio spirito a tutte le apparenze dell'universo, e che a voi è impossibile accertarvene per mezzo di *esperienze*, poichè non avete altra via di contatto colle cose esterne, che le

sole vostre sensazioni; ne segue che voi dobbiate necessariamente confessare che non vedete impossibile che lo stesso effetto possa derivare da due cagioni, e non avete prove evidenti da escludere l'intervento di una piuttosto che dell'altra.

§ 753. Dunque in tal caso attribuir si deve ad una vera *precipitanza*, se voi giudicate ch'esse possano derivare soltanto da una *sola*, cioè dai corpi. L'inganno adunque sarebbe dell'uomo, e non della Divinità.

§ 754. Perchè, a cagion d'esempio, tutto il mondo crede falsamente i corpi in sè stessi colorati, sonori, odorosi ec., dirà forse il filosofo che la Divinità inganni l'uomo? Gli si potrebbe ben rispondere, che nella ragione umana abbiamo il mezzo di persuaderci del contrario di questa cosa di fatto. Così in questa ipotesi, per ciò solo che si ammette *fisicamente* il potere della Divinità ad eccitare le idee nella nostr'anima, e che ad un tempo stesso non possiamo discernere con evidenza di sperimento se le dobbiamo o a lei o ai corpi, abbiamo nel supposto medesimo un argomento a dubitare del contrario, se non in fatto, almeno in linea di possibilità. E quindi la ragione, lasciando luogo ad un'altra possibile causa, non è tratta necessariamente in inganno. Dunque nel caso che una tal causa agisca su di noi per far le veci dei corpi, l'attribuire l'azione medesima ai corpi sarebbe un giudicio nostro non necessariamente derivante dai rapporti delle cose sulle quali giudichiamo, sì bene una illusione tratta da una precipitosa ed inconsiderata operazione della nostra mente.

§ 755. Sapete quando propriamente potremmo essere tratti in inganno? Allorquando o noi avessimo una certezza sperimentale sulla natura delle cagioni esterne delle nostre sensazioni, che necessariamente si limitasse ai soli corpi; o la mente nostra, per una necessaria legge del suo natural modo di ragionare, ci facesse sentire impossibile l'intervento della Divinità sola a produrre in noi le sensazioni; talchè, tanto per l'uno quanto per l'altro motivo, dovessimo escluderne la possibilità.

§ 756. Laonde, a fine di escludere l'intervento della Divinità, o conviene assolutamente negare che Dio possa fisicamente agire sull'anima nostra a modo dei corpi; o, se ciò si ammette, conviene anche ammettere che tale azione non ripugni agli attributi morali di lui.

§ 757. Ma fra amendue questi casi, siccome il più approssimato all'umana intelligenza, il più accomodato all'indole delle prove, ed il più conforme alle affinità delle cagioni, si è quello di supporre esseri limitati e distinti di numero, tanto rapporto ai corpi in generale, quanto rapporto agl'individui umani; così a questo naturalmente l'umana ragione dona la preferenza, e su di lui si acquieta. Quindi colui che ammette il potere della Divinità a produrre le apparenze fisiche in noi, deve pure ammettere la esistenza dei corpi e degli altri esseri umani come dimostrata soltanto da una massima probabilità, contro la quale per altro non vede poter esistere che un unico caso incomprensibile.

CAPO XII.

Della convenienza dei giudicii di sensazione fra gli uomini.

§ 758. Ridonati alla società dei nostri simili, e bramosi di scoprire se tutti abbiamo un simil modo di conoscere le cose, onde accertarci se esista fondamento di una verità comune dei nostri giudicii risguardanti i fatti esterni; noi troviamo sempre non solo di non avere altro mezzo di certezza che quello stesso che ci persuase della esistenza degli altri uomini, ma che ci è anche impossibile averne di altra sorta. Imperocchè, onde sapere con certezza di sperimento se esista o no differenza fra il modo di sentire e di conoscere proprio degli esseri umani, farebbe d'uopo essere stati successivamente in noi stessi e negli altri. Ora è impossibile che nessuno sia stato giammai fuori di sè stesso.

§ 759. Ciò posto, io chieggo se un'occulta diversità di sensazioni si concilierebbe mai con un modo comune di esprimersi e di agire non solo alla presenza degli stessi oggetti esterni, ma eziandio in infinite circostanze, nelle quali eglino ritornano, si accoppiano o si modificano per cento diverse maniere.

§ 760. Tutte le possibili differenze che possono esistere nelle sensazioni fra l'uno e l'altro uomo, si riducono a due classi: l'una nella forma o specie della sensazione, e l'altra nell'*attività* piacevole o dolorosa che l'accompagna. Ciò è provato dall'analisi che se ne può fare, seguendo l'esperienza. Infatti ogni anatomia che tentar piacesse di una sensazione, per rapporto alla sensibilità di ogni uomo singolare, non potrebbe somministrare all'occhio del filosofo che due parti sole; io voglio dire l'*idea* considerata come semplice maniera di essere dell'anima, e la di lei *attività* piacevole o dolorosa.

§ 761. Anche queste cose però sono identificate colla maniera stessa di esistere dell'anima, nè si distinguono che per rapporto agli effetti; poichè, a parlare esattamente, il piacere ed il dolore non pongono una diversità specifica nella forma delle sensazioni, ma solamente una differenza, dirò così, di attrazione e di ripulsione, ed una distinzione di gradi nella energia loro sulla sensibilità e sulle facoltà attive dell'uomo. Ne vo-

lete una prova di esperienza? Aprite gli occhi sopra un piano coperto di neve, da cui si riflettano i raggi del sole. Per breve ora ne sentirete piacere; indi passerete all'incomodo e al dolore. La stessa stessissima sensazione continuata è quella che vi fa provare questi due stati opposti.

§ 762. Fingiamo ora per una mera ipotesi, che ciò ch'io veggo o alto o distante o lungo o largo un piede solo, al mio vicino apparisse della misura di due piedi; che ciò ch'io veggo piano gli apparisse curvo, e viceversa; che il latte sembrasse bianco all'uno, e rosso all'altro; che l'odore ch'io appello di rosa, fosse nell'odorato del mio vicino l'odore di garofano, o viceversa; che il suono per me di un flauto fosse nell'orecchio del mio vicino il suono d'una zampogna: sarebbe egli possibile che gli uomini si potessero fra loro intendere e comunicare le loro idee?

§ 763. A prima vista pare di no; e così pure parve ad alcuni celebri pensatori. Ma ciò non pertanto, considerando la cosa più profondamente, si scorge che, malgrado tali differenze, potrebbero pure usar tutti un linguaggio simile, intendersi l'un l'altro, ed essere persuasi scambievolmente di avere le stesse idee. Ciò non è tutto. Io dico che esisterebbe anche sempre un fondamento di *verità comune*, per rapporto alle idee, dei sensi coi loro oggetti.

§ 764. Infatti se una certa misura apparisse diversa fra due individui, per qual cagione ciò avverrebbe, se non atteso il mezzo per cui si trasmettono le sensazioni? Tale apparenza sarebbe dunque un risultato dei rapporti naturali delle cose. Posto adunque che un oggetto avente la misura per me di un piede si sminuisca o si accresca della metà, è chiaro che si sminuirà pur sempre in proporzione anche all'altro, come avviene ad un occhio nudo e ad un occhio armato di lente. Il linguaggio adunque sarà simile fra entrambi, benchè siano diverse le idee loro interne. Lo stesso dicasi nei colori, nei suoni, negli odori; poichè le differenze accadendo e rinnovandosi con un rapporto costante fra i sensi e gli oggetti, attese le relazioni rispettivamente differenti e costanti fra la natura di entrambi, si vanno pure a rinnovare anche nelle idee dell'anima.

§ 765. Per la qual cosa deve avvenire che lo stesso *segno* o ricevuto o comunicato non solo non può svegliare le stesse *sensazioni* in diversi cervelli, ma deve svegliarle assai differenti, e ad un tempo stesso al ritorno dei medesimi o di altri simili oggetti risvegliare costantemente le stesse idee nel medesimo cervello. Quindi in ogni uomo ingerir deve la persuasione ch'egli intenda il linguaggio delle sensazioni altrui; cioè a dire, che gli altri leghino le stesse stessissime idee allo stesso segno, benchè realmente ve ne annettano una del tutto diversa.

§ 766. Gettiamo un lume maggiore su questa ipotesi, la quale sembra abbisognarne, perchè riesce troppo stravagante al comune ed usitato nostro modo di concepire gli altrui pensamenti. Supponiamo il caso che si presenti una rosa a tre persone differenti, e che in una ecciti la sensazione del color rosso, nell'altra del giallo, e nell'altra dell'azzurro. Egli è certo, che siccome ciò avviene in forza della struttura organica degli occhi di ognuno; così ogni volta che si presenterà di nuovo lo stesso fiore, egli rinnoverà in tutti le annoverate diverse e rispettivamente identiche sensazioni. Per la stessa ragione ogniqualvolta si presenterà qualunque altro corpo, la cui struttura superficiale sia atta ad eccitare nell'uno la sensazione del rosso, avvenir deve che negli altri due ecciti costantemente quella del giallo e dell'azzurro. Così se dalla prima persona il colore veduto alla presenza della rosa venga denominato *rosso*, e gli altri ne apprendano da lui il vocabolo, l'uno chiamerà *rosso* ciò che nella mente dell'altro è *giallo*, e l'altro pure chiamerà *rosso* ciò che nella mente dell'altro è *azzurro*, senza che avvenga mai varietà alcuna nella corrispondenza che passa fra il vocabolo e l'idea a cui è associato, e fra gli oggetti ai quali viene applicato. Ond'è, che anche negli altri colori, dandosi le stesse costanti differenze, useranno pure lo stesso linguaggio; credendo ognuno in suo cuore fermamente di annettervi le stesse idee, le quali altri vi fanno corrispondere, senza che ciò per altro effettivamente avvenga, e senza che sia possibile accertarsi se fra loro intervenga disparità d'immaginare.

§ 767. Ora passando dall'ipotesi al fatto, qual cosa dobbiamo noi tenere per *certa* su questo argomento? Anche ammessa l'esistenza dei nostri simili, tali e quali ci sembrano all'apparenza, siccome mai non potremmo avere sperimenti o ragioni per accertarci se esistano o no siffatte differenze; così dobbiamo limitarci ad una meno convincente *analogia*, e quindi ridurre anche questa cognizione alla classe delle *probabilità*.

CAPO XIII.

Limitazione.

§ 768. Ben è vero, che se le soprannotate differenze si possono fingere nelle sensazioni individuali dello stesso genere, in guisa di conciliarle con un comune linguaggio, egli sarebbe impossibile di farlo supponendo fra parecchi individui una differenza generica di sentimento; cioè a dire, se piacesse di fingere che uno avesse le idee appartenenti ad un senso, mentre che l'altro ne mancasse, o ne avesse un'altra di un senso diverso: e così se uno vedesse, mentre che l'altro non vedesse nul-

la; o in vece di vedere udisse qualche suono. Una sì strana differenza fra due individui aventi alla presenza dello stesso oggetto esterno non solo idee diverse appartenenti allo stesso senso, ma idee appartenenti a sensi diversi, farebbe sì che fra loro non s'intenderebbero in guisa alcuna, o che ognuno accuserebbe l'altro di stravagante, di mal organizzato, di pazzo o di visionario. Il cieco-nato potrebbe mai ragionar di colori, e il sordo-nato tessere teorie di musica?

§ 769. Ciò non è tutto. Se con un esame paragonato si osservino le esperienze somministrateci dal senso del tatto, e le inflessioni diverse che debbono prendere le nostre membra per rapporto alla struttura degli oggetti più materiali sottoposti al senso della vista, si trova un punto, benchè unico, tendente a confermarci nella opinione della somiglianza delle sensazioni nostre con quelle dei nostri simili, ed un fondamento di analoga *presunzione* anche per rapporto alle altre particolarità delle sensazioni visuali, e fors'anche degli altri sensi.

§ 770. Ho detto *un punto unico;* imperocchè fra il tatto e le inflessioni delle nostre membra e la vista non v'è altro genere di sensazioni in cui concorra una corrispondenza di somiglianze, di differenze e di successioni, come nella struttura o forma delle cose più palpabili.

§ 771. Finalmente supponendo anche esistere fra uomo e uomo le sopra limitate differenze nelle sensazioni, ciò non indurrebbe discordanza alcuna almeno in quelle *verità* che debbono servire all'uomo ragionevole, e riescono importanti agli usi della vita ed al commercio scambievole dell'umana società. Conciossiachè, a riguardo della prima circostanza, egli è certo che siccome le differenze dubbie fra le sensazioni di parecchi uomini rispettano certamente i confini dei loro generi; così rispettano pur anco lo stato delle idee generali ed intellettuali, le quali, se ben si osservi il linguaggio della ragion comune, sono le predominanti nelle *verità* anche di fatto. Eccettuando infatti i ragionamenti che contengono o riguardano le descrizioni degl'individui ed alcune sensazioni specialissime, tutti gli altri sono più o meno generali. E d'altronde siccome anche le differenze, se esistessero, avrebbero un costante rapporto fra gl'individui, e tale che necessariamente si concilierebbe colla convenienza apparente di sentire fra uomo e uomo; convenienza che bisogna assolutamente tener per certa, perchè è una cosa di esperienza e cosa nota: perciò l'uomo nulla dovrebb'essere premuroso d'indagare gl'impenetrabili recessi della mente altrui, potendo benissimo valersi dell'*apparenza* sola, come di un segno costante e certo di *verità* nelle cose di *fatto* appartenenti alle sensazioni.

§ 772. Per la qual cosa se, a cagion d'esempio, taluno a me dicesse: *io ho veduto un fiore giallo;* benchè io dubitassi che a lui fosse veramente sembrato rosso, io dovrei dire: *il tale ha veduto un fiore, cui s'io vedessi troverei di color giallo;* cioè ecciterebbe in me l'idea di *giallo*, benchè in lui abbia forse eccitato l'idea del *rosso*.

§ 773. È ben chiaro che, mercè questa differenza, la cosa venendo ridotta ad una pura *traduzione* del linguaggio d'istituzione, comune all'idioma mentale di ognuno, salva nonpertanto i rapporti che passano fra i sensi di ognuno e gli esseri esterni; conciossiachè a quel dato vocabolo nella mente dei varii individui si sveglia l'idea che ognuno vi ha legato; ed ognuno vi ha legato quell'idea che risulta dai rapporti necessarii che passano fra il di lui essere e l'universo. Perciò una tale differenza sarebbe *nulla* per la *verità* delle sensazioni.

§ 774. Quindi ogniqualvolta io fossi solamente certo che un mio simile esprimesse *veramente* l'idea ch'egli legò a quel tal vocabolo in forza dell'uso suo comune di favellare, sarei pur anche certo ch'egli ha veduto o sentito quel tale oggetto, al quale io ho legato quello stesso vocabolo, o qualsiasi altro segno d'istituzione. Oud'è che ogni racconto, purchè fosse *verace*, sarebbe pur anche *vero* per rapporto alla realtà del fatto; cioè a dire per rapporto allo stato esterno degli esseri che circondano l'uomo, in quanto agirono sulle di lui facoltà.

§ 775. Il fin qui detto si riferisce soltanto a quelle *verità* di sensazione, le quali riguardano meno davvicino l'uso della vita, che potrebbero perciò in paragone delle altre chiamarsi *speculative*. Anche di queste mi conveniva qui ragionare, attesochè presentemente noi riguardiamo non l'utilità o il danno, non il piacere o il dolore, ma bensì l'esistenza o la non esistenza di una cosa qualunque in natura, e delle di lei qualità e forme, affermata o negata da più uomini concordemente.

§ 776. Tutto questo appartiene alla parte fisica e psicologica della *veracità*, d'onde risulta la sua base *reale*. Parmi per altro che i ragionamenti esposti bastar debbano contro i sogni dell'idealismo e contro tutti i dubbii del pirronismo.

CAPO XIV.

Nozione filosofica della verità di sensazione. — *Dell'unico metodo a scoprire le* verità di fatto, *ossia la* realità.

§ 777. Avanti di chiudere questo saggio sulla parte metafisica della *veracità*, giudico acconcio esporre esplicitamente la nozione della *verità*

di sensazione, e di accennare almeno in generale ciò che far debba l'uomo per conseguirne la cognizione.

§ 778. Datemi un occhio umano, e datemi una determinata quantità di luce che sotto certe leggi ne irriti l'interno tessuto nervoso. Ne segue un effetto fisico nell'organo della vista; ed a questo effetto fisico ne corrisponde un altro nella sensibilità umana, ed è l'idea di un colore e di un dato colore.

§ 779. Questa catena di effetti, risultante dai rapporti naturali, o, a dir meglio, dalle forze di tutti questi esseri posti in iscambievole commercio conforme e proporzionato alla loro rispettiva attività radicata nella loro natura, costituisce necessariamente e rende la mia idea l'*espressione* di un fatto *reale*. Questa catena è necessaria del pari che la natura delle cose da cui risulta.

§ 780. Siccome adunque qui intervengono esseri che veramente esistono, ed i quali producono un effetto *reale*, e proporzionato alle loro attuali determinazioni; così all'atto ch'io ho l'idea del dato colore, giudicando 1.° che *esista* qualche cosa fuori di me; 2.° che tal cosa *agisca* su di me; 3.° che l'*effetto*, che ne risulta, sia corrispondente ai rapporti naturali delle cagioni attive; io giudico rettamente. Ecco in buona filosofia che cosa sia la *verità* del giudicio sulla *realità* delle cose esterne, ossia la *verità* della sensazione stessa rapporto al suo *oggetto*. Dal canto mio, qualunque ella sia, non posso esimermi dal sentirla tale e quale mi si presenta, e dall'essere convinto di sentirla. Ma questa è la *certezza* del sentimento, anzichè la *verità* della sensazione.

§ 781. Se l'uomo fosse costituito con sensi diversi, con sensi di maggiore attività, non vedrebbe forse le cose diversamente? Per rapporto a quest'ultima circostanza sembra che il microscopio ci persuada affermativamente. In ogni caso possiamo dedurre che lo stato delle *verità* di fatto rapporto all'uomo sia puramente ipotetico.

§ 782. Ma siccome non è in potere dell'uomo di cangiare l'attuale costituzione sua naturale, e per conseguenza nemmeno le relazioni cogli altri esseri e i loro risultati, che sono appunto le sensazioni; così egli è costretto a riguardare le *verità* di fatto nella stessa guisa che se avessero un reale ed esterno fondamento assolutamente immutabile. — Ond'è, che per rapporto a ciò, senz'altre cure, egli dev'essere attento soltanto a ben rilevare le notizie dell'esperienza dei sensi.

§ 783. Le condizioni che le *verità* di fatto esigono dall'uomo sono dunque sempre le stesse; voglio dire quelle medesime che abbiamo già indicate come necessarie nelle *verità* di riflessione. Spiare attentamente tutti i fenomeni dei sensi, raffigurarne minutamente le particolarità, sentirne attentamente le differenze nell'atto di sperimentare la loro azione; ecco la cura unica dell'uomo che brama ottenere la *verità* delle sensazioni. Ciò è dimostrato dall'esame dei rapporti interni della definizione che ne abbiamo sopra addotta. Quindi l'*osservazione* dei fatti non è punto diversa dall'*osservazione* delle idee acquistatene.

§ 784. Per la qual cosa l'arte di *osservare* non sarà nè potrà essere altro che l'attenzione applicata con regola alle sensazioni nell'atto di sperimentarle; la qual cosa si effettua tanto coll'attendere accuratamente all'esperimento allorchè ci viene fortuitamente offerto dagli oggetti, quanto coll'applicare con certi modi gli organi per riceverne le sensazioni corrispondenti; e finalmente coll'indurre certe modificazioni nelle cose, onde altre non ordinarie apparenze ci vengano rese sensibili. Non è questa sola cura dei fisici, ma lo è eziandio dei psicologisti, dei moralisti e dei politici.

Ecco che cosa sia a riguardo dell'uomo la *realità*, e tutto ciò che può e deve fare l'uomo per conoscerla.

SEZIONE II.

Della parte morale della veracità.

CAPO I.

Principii della credenza e della critica rapporto all'esistenza dei fatti.

§ 785. È stato detto che, ammesso il principio che quello che sembra il più conforme alla ragione o all'attuale interesse dell'uomo non influisca efficacemente sulle determinazioni della volontà di lui, e non sia valevole a produrre *infallibilmente* l'effetto conforme e proporzionato alla natura ed alla forza dei motivi; ammesso un tale principio, dissi, sarebbe ad ognuno affatto libero il pensare che molti uomini abbiano potuto mentire *gratuitamente* contro la testimonianza dei loro occhi, e contro quello ch'essi sapevano colla certezza maggiore.

§ 786. La *veracità* e la *certezza morale* sono adunque fondate sulla legge generale delle *volizioni* umane. Quindi la *credenza* di qualsiasi genere, che tutta riposa sull'altrui veracità e che si largamente si estende su tutta la nostra vita, trae interamente il suo appoggio dall'annoverata legge morale.

§ 787. È util cosa esaminare attentamente le prove di questo ragionamento, a fine di sperimentare la solidità delle fondamenta di ogni nostra *credenza* risguardante i fatti, e tessere così una scala generale dei gradi diversi di *probabilità* annessi alle circostanze ed al numero diverso delle persone che concorrono a testificare un fatto, e quindi far sentire quale certezza assegnar si debba alla *testimonianza* del Pubblico.

§ 788. Siccome il palesare ed il raccontare un fatto qualunque, di cui fummo testimonii, altro non è che un atto della nostra *volontà*, ed una esecuzione di questa stessa volontà, che esprime coi segni convenienti all'altrui intelligenza una o più sensazioni che l'anima nostra ha provato alla presenza degli oggetti esterni; così questa stessa *espressione* è soggetta perfettamente alle leggi della volontà e della libertà umana: talchè non v'è, nè vi può essere eccezione alcuna rapporto a lei, a meno che non si cangi l'essenza stessa dell'atto, ciò che è impossibile; o si riformi la costituzione naturale dell'*essere* umano, ciò che non è nemmeno da considerarsi nell'ipotesi dello stato attuale delle cose.

§ 789. Ma esaminando la natura stessa di quest'atto, si trova che l'uomo può bensì essere veritiero *gratuitamente;* ma che *gratuitamente* non può mentire. Infatti ad esprimere un fatto qualunque di esperienza basta la *scienza* del fatto stesso; a mentirne l'espressione vi si ricerca una *invenzione* ed un *interesse contrario*. Ma è evidente ad un tempo stesso, che il fatto non s'ignora, e si sente dentro di sè come realmente fu; ed è chiaro del pari, che le circostanze esterne di quel dato fatto non hanno somministrata la composizione della menzogna per ciò stesso che è *menzogna;* cioè a dire, non ne hanno offerte le idee o almeno la forma complessa, il nesso successivo, e lo stato generale. La *menzogna* dunque è un atto del tutto avventizio, accidentale, ed estraneo a quella situazione naturale, in cui la legge dell'esperienza pone l'uomo per rapporto a quel fatto stesso sul quale egli mentisce.

§ 790. Inoltre è un atto assai più *composto* nella specie, nel numero e nella combinazione delle maniere che assume l'uomo mendace. Esso ricerca una *fatica* estranea e divisa dell'*attenzione* a conciliare idee ben diverse da quelle che i fatti somministrano da sè soli; ed a conciliarle col sentimento segreto di *verità* che tenta di sprigionarsi, e ad annettervi un'espressione esterna, in cui si possano radunare plausibilmente tutti i requisiti della *verosimiglianza*.

§ 791. Ma non può certamente il menzognero, per regola di natura, sottrarsi dalla legge d'*inerzia* propria dell'uomo di seguire sempre ciò che importa *meno* di fatica o nell'esercizio dell'attenzione, o in quello

delle facoltà fisiche. Non può nemmeno darsi quelle idee ch'egli *non ha* (ved. il Capo II. Sez. I. di questa terza Parte), e che sarebbero pur talvolta necessarie a conciliare certe ripugnanze esterne o interne fra idea e idea, o fra le idee e le cose esterne. E benchè anche talvolta rinvenir le potesse, non ne potrebbe far uso se non a proporzione soltanto dell'indole, del numero e della forza dei *motivi* che lo spingessero. Quindi ne deriva, che di sua natura la *menzogna* essere non può così consonante nella esposizione tutta dei fatti, così stabile, uniforme e comune a molti, che non involga contraddizione, e non lasci un varco alla *verità*.

§ 792. Vero è, che se esiste un interesse prepotente contrario alla *veracità*, l'uomo agirà a norma di questo interesse, com'egli agisce a norma di lui quando è verace. Ma egli è vero altresì, che nella *veracità* l'azione organica è conforme di natura sua alla *verità;* talchè molti uomini per essere veritieri non abbisognano di combinarsi insieme e d'intendersi su di un fatto qualunque, non potendo essere veraci che di una sola maniera; dovechè nella *menzogna* l'interesse essendo divergente dalla traccia della *verità*, può essere diverso in infinite maniere. Comandate che si segni la linea retta da molti uomini simultaneamente: non ne uscirà che una sola. Comandate che ne segnino una non retta: ne usciranno di infinite maniere diverse.

§ 793. Raccogliamo il fin qui detto. La spinta alla *veracità* è dunque connaturale all'esperimento di una sensazione; l'interesse alla *menzogna* è accidentale ed estraneo. — L'interesse alla *veracità* è di natura sua uniforme, benchè esistente in parecchi individui umani; l'interesse alla *menzogna* non può essere di natura sua uniforme che per accidente e per arte in molti uomini: è bensì vario, discordante e contraddittorio per naturale proprietà. — Dunque l'uomo è *naturalmente* sincero e verace nella esposizione di un fatto; e per accidente o per arte soltanto è menzognero o dissimulatore.

§ 794. Dunque siccome per ciò stesso che una cosa esiste si debbono generalmente supporre in lei le proprietà sue naturali; così l'uomo, per regola generale di natura, si deve presumere *verace*. Altresì dell'esistenza delle accidentali modificazioni o degli accidentali difetti conviene avere una prova speciale, per ciò stesso che sono accidentali. Conciossiachè la loro cagione essendo estranea alle proprietà naturali della cosa di cui si parla, non se ne può nè sapere nè prevedere la esistenza dai rapporti della costituzione della cosa stessa; ma solo si può scorgere che esiste quando ne abbiamo le prove precise di *fatto*. Dunque non possiamo, per regola di ragione universale, supporre o sospettare l'uomo *menzognero*,

se non dopo che abbiamo prove o indizii di *fatto* speciali ch' egli alteri la esposizione della verità, o abbia difetto o interesse che valga a mascherarla.

§ 795. Ecco i principii universali sui quali unicamente sono fondate tutte le leggi della *critica* per rapporto alla *certezza* o alla *incertezza* di un fatto attestato da taluno (1). Da essi soli traggonsi tutte le regole possibili risguardanti l'opportunità, l'uso e la necessità degli argomenti che denominansi dai critici *negativi* o *positivi*. Ecco i canoni che reggono la *fede storica*, la *fede legale*, la *fede religiosa*, per rapporto agli avvenimenti, e somministrano forza alle eccezioni che versano intorno all'abilità o inabilità dei testimonii, alla fiducia o al sospetto, all'ommissione o rigettazione delle loro deposizioni, ed in una parola a tutto ciò che riguarda la *certezza* o l' *incertezza*, l'*assenso* o il *dissenso* sulla testimonianza di un fatto qualunque o passaggiero o permanente, o palese o segreto, o vicino o lontano, affermato da uno o più uomini.

CAPO II.

Fondamento generale dei principii risguardanti la credenza dei fatti.

§ 796. Ma se le leggi generali, colle quali agisce il cuore umano, fossero di natura loro versatili e incerte, o non si avesse principio sicuro onde conoscerle; è ben chiaro che si toglierebbe ogni *fondamento* di certezza alla fede prestata alla testimonianza altrui, foss' ella ben anche di tutto il genere umano unito. Ora queste leggi della volontà umana sono esse certe, invariabili e conosciute?

§ 797. È cosa di esperienza che la volontà non può agire senza oggetto di *volizione*. D'altronde l' indole dell'anima, considerata da sè sola, è di natura sua *indeterminata*, e per agire abbisogna d' impulsi speciali; a meno che far non se ne voglia un Dio a rigor di termine, ma un Dio assurdo (ved. il Capo II. al IV. Sez. I. di questa terza Parte). La *volizione* adunque è necessariamente un puro effetto, che trae la sua cagione, almeno occasionale, da impulsi esterni.

§ 798. Non esistono in natura, ed è impossibile che esistano, se non *volizioni* singolari e determinate; e perciò conviene ripeterne l' origine o dagl' impulsi speciali esterni, o dalle idee speciali presenti all' anima.

(1) Si noti bene: qui se ne parla solo relativamente alla *buona* o *mala fede* dei testimonii, e all' *interesse* loro ad essere veraci o menzogneri.

Le *volizioni* adunque sono necessariamente effetti o di reazione o di pura passibilità, derivanti dall' attività dell' anima che si determina in vista di un' idea, o è mossa da esterni impulsi.

§ 799. È cosa di fatto ch' ella si determina ed è spinta sempre verso del suo *meglio* o apparente o reale. Questo fatto di esperienza non può essere rivocato in dubbio da verun uomo dotato di senso comune, qualunque sia il sistema che si ammetta sulla libertà umana. Dunque il maggior piacere e il minor dolore sono le cagioni efficienti delle determinazioni della *volontà*, o almeno e l' uno e l' altro sono i segni naturali e connessi che corrispondono costantemente alle leggi colle quali una cagione occulta qualunque determina le nostre volizioni, crea i nostri affetti, e ci spinge alle azioni esterne.

§ 800. Ma dico di più. Supponiamo che si volesse anche negare quest' *armonia* tra la forza dei motivi e le nostre volizioni, dopo di avere loro negata una vera influenza di azione impellente e determinante. Io dico pur tuttavia, che siccome è certo (per prova di ragione pari alla certezza della nostra esistenza) che l' anima ha volizioni singolari e successive, e soffre suo malgrado disgustose situazioni; e non è, nè può essere a sè medesima ad un tempo stesso e origine e derivazione, e cagione ed effetto delle situazioni del proprio essere: così sarebbe pur certo che dovrebbe cercare fuori di sè la cagione determinante, o immediata o mediata, delle proprie volizioni. Ora tutto questo sottomette tuttavia la volontà umana a leggi infallibili, certe e conosciute di azione. Conciossiachè per un principio certo, anzi per il principio stesso di contraddizione, consta che ogni *essere* è di natura sua determinato; cioè a dire, la sua costituzione altro essere non può che il complesso fisso ed immutabile di certe qualità ed attributi che compongono la sua natura: talchè, cangiandosi in tutto o in parte, non sarebbe più lo stesso ente, ma un altro ente.

§ 801. Consta altresì che il *nulla* non è capace di azione; principio di una pari evidenza del precedente; e che perciò ogni azione, ogni effetto *reale* vuolsi attribuire all' ente reale ed esistente; la quale azione essere non può che l' ente medesimo, in quanto agisce.

§ 802. Se dunque avvenga che un ente per determinarsi abbisogni dell' azione mediata o immediata di un altro, egli è evidente che la determinazione, che ne risulterà, altro non potrà essere che il risultato *necessario* della *natura* di entrambi, messa in uno scambievole commercio di azione e di passione, o di azione e di reazione.

§ 803. Che se volessimo supporre l' effetto *fallibile*, cioè a dire che talvolta l' azione dell' oggetto determinante potesse andare frustrata sul

suo soggetto, cadremmo in un vero assurdo. Imperocchè per ciò stesso che una sola volta produsse effetto, egli lo deve sempre e necessariamente produrre. Infatti per qual ragione lo produsse una volta, se non perchè ambi gli esseri erano dotati d'una forza attiva, e la natura loro non ripugnava allo scambievole loro commercio, altrimenti l'effetto non sarebbe giammai seguíto? Siccome adunque questa stessa natura sussiste pur ancora fra entrambi, così sarebbe assurdo che non seguisse l'effetto connesso al loro urto scambievole; il quale effetto per ciò stesso è rigorosamente necessario.

§ 804. L'efficacia del fuoco ad ardere un qualche corpo è in ragion composta dei rapporti che passano tra il fuoco e la materia combustibile; i quali rapporti poi si risolvono nella natura dell'uno e dell'altra. La combustione è il risultamento e l'effetto di questi rapporti praticamente combinati, una legge cioè di natura. La *fallibilità* dell'effetto sarebbe dunque una formale *ripugnanza*. — O conviene adunque non supporre mai l'effetto; o supponendolo esistente con le stesse cagioni, convien concederlo sempre infallibile, e concederlo sempre necessario e determinato.

CAPO III.

Continuazione.

§ 805. Potrebbe certamente avvenire che si desse la concorrenza di due o più impulsi simultanei sopra uno stesso soggetto, prodotta da diversi oggetti, e perciò che l'azione di un altro precedente venisse tolta o collisa o modificata. Ma ciò non distrugge o affievolisce, anzi conferma vieppiù il mio precedente raziocinio sulla necessaria infallibilità dell'effetto, posta la sua cagione. Imperocchè dall'ipotesi questo *essere* diviene renitente all'azione completa di un tale agente estraneo, non in forza delle disposizioni sue naturali e necessarie, ma bensì delle disposizioni acquisite e contingenti che risultano dall'azione degli altri esseri sopravvenuti ad operare in lui. Pertanto ora non si può prestare interamente, o almeno in parte, all'azione di un singolare oggetto, per la stessa ragione per la quale dapprima vi si prestava, e vi si prestava totalmente.

§ 806. E in verità a questi nuovi esseri attivi si deve pure applicare in generale la teoria da noi allegata a riguardo del primo, avendo eglino comuni con lui tutte le determinazioni, i rapporti e le leggi che competono a tutti gli esseri. Quindi siccome sarebbe stato assurdo il dire, rapporto al primo, che, data la *capacità* di agire o di reagire fra due enti, e venendo l'un l'altro entro la sfera della loro scambievole energia, non

ne fosse seguíta l'azione e l'effetto; del pari sarebbe assurdo il dire, anche riguardo agli altri concorrenti all'azione, che non producessero un effetto proporzionato alla loro combinata attività, ed al grado dell'attività stessa esercitata sul loro comune soggetto.

§ 807. Perciò eglino debbono necessariamente impedire o moderare o rendere mista l'azione di un ente, per la ragione medesima per la quale uno di essi la compiva tutta da sè solo, quando solo si trovava ad agire sul soggetto suo; non altrimenti che un corpo mosso da due eguali forze impellenti a direzione rettangolare deve seguire la direzione diagonale per la ragione medesima per cui egli seguiva la direzione retta quando era mosso da una sola.

§ 808. Dunque anche nelle *eccezioni* apparenti la legge della necessaria discendenza e stabile proporzione fra l'effetto e la cagione si mostra in tutta la sua forza. Anzi il modo stesso e le condizioni con cui riesce il risultato delle forze combinate portano in sè l'impronta d'una dipendenza tale, che corrisponde perfettamente al tenore dei gradi d'energia impiegata da ogni potenza a produrre in concorso l'effetto sul soggetto comune.

§ 809. Laonde, qualunque sia il sistema che si abbracci intorno alla volontà, non si potrà giammai riuscire a sottrarla da leggi certe ed invariabili di agire. E siccome abbiamo veduto, che o si ammetta che le considerazioni del bene e del male, della felicità o della infelicità siano per sè stesse *motori efficaci* della volontà a scegliere e ad agire; o anche, negato questo, si valutino come *meri segni naturali* e di corrispondenza fra le modificazioni della potenza sentimentale e delle potenze attive dell'uomo; o finalmente, negata anche quest'armonia, si ammetta per lo meno (come per necessità metafisica si deve ammettere) che gli atti della volontà siano atti singolari e veri effetti; non si può sfuggire di adottare qualcheduno di questi partiti: così sarà eternamente vero che le *volizioni* saranno soggette a leggi fisse, inalterabili e conosciute, per ciò solo che si ammette che l'uomo è un essere capace di effetto.

§ 810. Per la qual cosa la forza di siffatte leggi dovrebbe necessariamente estendersi fin anche al caso che l'uomo potesse essere a sè medesimo unica cagione de' proprii voleri, e non ne riconoscesse fuori di sè nemmeno cagione alcuna occasionale o prossima o rimota; e che tra la facoltà di sentire e di volere si supponesse anche frapposta una insuperabile barriera, che impedisse fra di loro qualsiasi comunicazione.

§ 811. Io mi limito a queste principali osservazioni metafisiche, senza estendermi alle altre confermazioni tratte dall'universale persuasione di tutto il genere umano, che esista una infallibile e costante connessione

fra i motivi che sono presenti all'intendimento, e le determinazioni dell'umana volontà; e che queste determinazioni siano per sè stesse effetti assolutamente certi ed invariabili, relativi e proporzionati alla specie ed all'energia dei motivi medesimi. Le legislazioni tutte religiose e politiche, la morale, l'uso della parola, l'educazione, le ricompense alle azioni virtuose e le pene ai delitti, la sicurezza pubblica e la privata, il commercio, e in breve la condotta universale del genere umano, somministrerebbero infiniti indizii. Ma come questa è una sovrabbondanza, così mi rimetto a quanto ne dice la *Genesi del Diritto penale*, § 457 fino al 467.

§ 812. O conviene adunque negare che l'uomo sia un ente *reale*, o negare che abbia *volizioni*, o negare i principii più semplici, più universali e più incontroversi delle cose; o dall'altro lato è forza ammettere la indicata invariabile e certa legge delle volizioni umane [1]. — Le fondamenta dunque di quella che appellasi *morale certezza* sono immutabili ed inconcusse.

CAPO IV.

Continuazione e schiarimento.

§ 813. Io non vorrei però che si pensasse ch'io faccia agir l'anima a guisa di un corpo, e l'uomo ragionevole al pari dei bruti. L'anima non agisce nè può agire a guisa di un corpo, perchè non è nè può essere, come pensante, un soggetto composto. Inoltre nell'uomo intelligente non sono precisamente i motivi che determinano l'anima, ma è bensì l'anima che determina sè stessa in vista dei motivi: distinzione importantissima, che frappone una differenza infinita fra la spinta d'una pietra e le volizioni di un uomo.

§ 814. Di più: non sono sempre le sole occasioni esterne che abbiano forza d'influire sulle determinazioni sue, come nei bruti; ma bene spesso ella ne trae dall'interno suo i motivi: talchè a molti appetiti svegliati dalle circostanze esterne, e che il bruto segue senza riserva e senza previdenza, contrappose una ragionata, sublime e *moral* serie di motivi d'una superiore ed antiveduta felicità. *L'intelligenza* di cui egli è dotato, e di cui sono mancanti i bruti e gli stupidi, lo rende capace d'intendere il senso di una legge, e di conoscere i rapporti di convenienza

(1) Alle cose dette dall'Autore dal § 785 fin qui, e che vogliono essere intese nel loro giusto senso, onde evitare gli errori del *determinismo*, servono di opportuno schiarimento il § 797 e il seguente. Prego il lettore di vedere anche le mie annotazioni a diversi paragrafi della *Genesi del diritto penale* circa il libero arbitrio e l'azione dei motivi sulla volontà. (DG)

e disconvenienza delle sue azioni con quella. La *sensibilità* poi, di cui è dotato, lo rende suscettibile a piegarsi nell'atto pratico alla *sanzione*; e l'una e l'altra di queste facoltà, considerate sotto questi rapporti, lo costituiscono un *essere* capace di *moralità* ed attualmente *morale*, quando egli abbia l'anima fornita delle idee relative. Queste sono qualità di cui mancano i corpi e gli esseri irragionevoli.

§ 815. Ma perchè l'uomo ha questa superiorità, perchè egli ha la volontà, come dicesi, *illuminata*, e può fare, mercè l'uso dei *segni* e dell'*intelligenza*, infinite combinazioni, e creare migliaja di motivi diversi ed impossibili all'azione dei puri sensi (benchè eglino siano la prima sorgente di ogni idea); e perchè in vista di siffatte cose egli può essere un ente *morale*: si dirà dunque che questi qualunque sieno intellettuali motivi o legali, o liberi da obbligazione, smentiscano la legge unica ed universale della infallibile esistenza dell'effetto, postane l'adeguata cagione? Anzi all'opposto l'indole stessa delle leggi tutte sì divine che umane, e della moralità, svela e predica altamente il *supposto* dell'azione e corrispondenza infallibile del bene e del male sulle determinazioni dell'umana volontà, senza la quale nell'un caso sarebbero un puro gioco illusorio, e nell'altro gratuite ed irragionevoli crudeltà.

§ 816. Ancora una parola in grazia della pia timidezza di coloro che non sanno ben concepire l'umana libertà. Io bramo di cuore di trovarmi d'accordo colle persone di buona fede.

§ 817. Qual differenza v'ha fra un uomo di cinque anni ed un uomo di trenta? Quella sola, mi si dirà, dell'*età*, e quella sola che l'*esperienza* può frapporre nelle cognizioni di questi due uomini. Ma la sostanza, la natura, le facoltà delle anime loro; il numero e la struttura delle facoltà fisiche; le idee sensibili, gli appetiti naturali e fisici, le passioni che ne derivano immediatamente, l'odio al dolore, l'amore al piacere, la memoria nel rammentare le cose passate; sono in sostanza simili in entrambi. Solo il fanciullo manca di idee intellettuali ed assai astratte, di nozioni e principii generali, che, mercè l'uso dei segni, disciolgano e sottraggano le sue idee dall'ordine delle circostanze esterne, e dall'impero meccanico col quale padroneggiano l'umana volontà, delle quali idee intellettuali è fornito l'uomo di trent'anni.

§ 818. Questa differenza, la quale consiste parte in una semplice separazione d'idee, parte in un'associazione spontanea di esse, e parte in un artificioso collegamento delle medesime fatto dall'attenzione, come sopra si è veduto; questa sola fa sì che l'uomo di trent'anni sia da tutti i filosofi, da tutti i teologi, da tutti i giureconsulti, e generalmente da

tutto il mondo considerato *libero*, ed il fanciullo no: l'uomo di trent'anni un ente *morale*, che merita e demerita colle sue azioni; ed il fanciullo un ente non ancor *morale*, che non ha nè merito nè demerito.

§ 819. La *libertà* umana dunque propria dell'*essere* ragionevole, e quale viene comunemente intesa, deriva unicamente dal possesso delle idee intellettuali, e dagli effetti loro sull'uomo. Ciò da me schiarito, eccoci riconciliati.

CAPO V.

Quale specie di certezza vada annessa alle testimonianze umane.

§ 820. Facciamo ritorno alla *certezza* derivante dalla testimonianza umana. Almeno metafisicamente è possibile, come la ragione ce lo dimostra, che un solo uomo o molti, mercè le loro espressioni, occultino o mascherino la storia della verità o per mala fede, o anche senza malizia; e così per pura ignoranza o per difetto d'attenzione, o per vizio di organizzazione nei sensi esterni o interni. Ma dall'altra parte ci è impossibile penetrare nell'interno del cervello altrui, per ivi leggervi all'opportunità, come in un libro, la storia autentica dei fatti quale vi fu scritta dalle sensazioni. E quando eziandio vi ottenessimo l'accesso, non potremmo nemmeno essere perfettamente certi se vi sia stata fedelmente impressa, a cagione dei motivi testè ricordati. Dunque ne viene, che anche nel caso che non abbiamo eccezione alcuna speciale contro la veracità altrui, in vista della *sola* indicata *possibilità* contraria diciamo di non possedere, rapporto all'umana testimonianza, una *certezza* metafisica o fisica, ma soltanto una *morale certezza*, cioè a dire una *vera probabilità* dell'avvenimento dei fatti o attuali o passati, de' quali ella ci viene prodotta in prova.

§ 821. Per la qual cosa qui la morale certezza suppone ad un tempo stesso un'irrimediabile *impotenza* in chi crede, e la *possibilità* di un vizio o di un difetto in chi attesta. Sono appunto entrambe queste quantità negative che costituiscono la differenza caratteristica della *certezza morale* dalle altre specie annoverate dai filosofi. Laonde benchè la coscienza di un'astratta *fallibilità* dell'umana testimonianza debba accompagnar sempre la credenza di un fatto a noi notificato per di lei mezzo; nulladimeno avviene che se non abbiamo speciali indizii di *fatto* dell'attuale fallacia o maliziosa o innocente dell'attestante, noi prestiamo un assenso intiero senza tema alcuna; non essendovi veramente ragionevole argomento di *diffidenza*, quando convenga far conto del solo *possibile* astratto.

CAPO VI.

Gradazioni della credibilità. — *Della credibilità in favore del Pubblico.*

§ 822. Se noi ci arrestiamo unicamente alle considerazioni presentateci dai principii sovra addotti, mi si chiederà quale *preferenza* possa dunque avere la testimonianza del Pubblico sopra quella di qualunque privato anche singolare. La legge sovra esposta della *veracità* essendo eguale tanto nell'individuo, quanto nella collezione intera di più uomini; ed essendo pure uguale la regola, che non avendosi speciali e fondate eccezioni contro di un racconto nè per rapporto all'autorità, nè per rapporto alla verosimiglianza, esso non si può in buona logica rigettare; non si ritrova, in vista del fin qui detto, espressamente significato il diritto nel Pubblico ad una incontrastabile *superiorità* di credenza.

§ 823. Rispondo, che ciò è vero sotto quest'aspetto. Ma egli è vero altresì, che a proporzione che cresce il numero delle persone che *concordemente* testificano un dato fatto, si allontana la possibilità indicata a mentire; talchè nel massimo numero e nella diversità dei secoli e dei paesi venendo testificato a rigor di termine un fatto, egli inchiude la massima probabilità possibile; ed esclude in proporzione la possibilità della falsità, riducendola ad una pura considerazione metafisica. All'opposto poi quando venga soltanto riferito ed attestato da un solo uomo, egli ha il minimo grado possibile di sicurezza, e reca seco tutta la facilità di un inganno.

§ 824. Avvi però tuttavia un'infinita distanza fra questo stato ed il ragionevole *dubbio* o il giustificato *sospetto* di effettiva *bugia* o di *errore*. A fine di dar loro luogo si esigono indizii reali, nati dalle speciali circostanze di *fatto*. Ma al contrario a costituire i gradi sopra assegnati della naturale *probabilità* bastano le considerazioni generali sulla natura umana.

§ 825. Noi abbiamo veduto quanto la menzogna si opponga alle leggi naturali dell'espressione dei pensieri in un solo soggetto, ed abbiamo veduto d'onde ella possa trarre l'origine sua. Ma d'altronde l'esperienza comprova quanto grande sia fra gli uomini la diversità di ragionamenti, d'interessi, di mire; e quanto il carattere morale venga reso vario dalle circostanze, le quali nemmeno l'arte stessa può rendere mai perfettamente simili fra due individui. Dunque, per regola generale di esperienza e di natura, una menzogna o un errore rendesi assai più inverosimile

fra due persone, che in una sola. Così dicasi in progresso di un numero sempre maggiore.

§ 826. Ecco il fondamento della *preferenza* della testimonianza di *molti* su quella di *un solo*, la quale in fine riducesi alla sempre maggiore difficoltà ed inverosimiglianza di combinarsi in una stessa falsa esposizione.

§ 827. Un fatto adunque, del quale un Pubblico intero sia stato testimonio, e che concordemente venga deposto, racchiude incalcolabili gradi di *probabilità*.

§ 828. Ma tra i fatti, altri sono di *stato passaggiero*, come le gesta di un eroe o di un popolo, un breve fenomeno di natura, od un' opera caduca dell'arte; ed altri sono di *stato permanente*, come l'esistenza di una città, di una costituzione naturale, e di alcune opere dell' arte. Dei primi non possono essere testimonii che quei soli uomini che ne furono spettatori nel tempo che avvennero; dei secondi poi ve ne possono essere infinitamente di più, perchè esistono in un tempo assai più lungo, ed in una serie successiva di epoche.

§ 829. La *massima* morale certezza va dunque accompagnata a quelle testimonianze del Pubblico che riguardano quest'ultima specie di fatti. Ond' è, che da questa fino alla testimonianza di un uomo solo si può fare una scala di *probabilità* di gradi pressochè innumerabili; la quale sarebbe forse utile al genere umano di tessere in alcune materie, per fissare i gradi di solidità della credenza da prestarsi alle diverse deposizioni che a lui vengono esposte, se pure l' inerzia universale si volesse dar la fatica di approfittarne.

§ 830. Siccome però l' orgoglio nazionale, o la condizione comune di un popolo che teme o spera alcuna cosa da una potenza più forte, una opinione imperiosa, una favorevole o sinistra prevenzione, l' ignoranza, l' amore del maraviglioso, ed infinite altre cagioni operanti in massa sur una moltitudine di uomini, possono talvolta ingerire interesse a mentire, o a travedere in tutto o in parte; così anche la testimonianza di un Pubblico intero può talvolta andar soggetta ad eccezioni. Ma di queste deve constare espressamente, come si è detto; e tanto più constare ne deve, quanto più inverosimile si rende l' eccezione stessa, cioè quanto maggiore è il numero dei testificanti un dato fatto. Su di questo mi rimetto alle topiche dei critici.

CAPO VII.

Continuazione.

§ 831. Fino a qui, per dir vero, abbiam ragionato della testimonianza del Pubblico, supponendola *concorde* e *stabile*. In fatti, senza una siffatta uniformità sarebbe distrutta, anzi non esisterebbe mai la testimonianza pubblica, ma bensì sottentrerebbero altrettante private deposizioni: quindi non entrerebbero nelle nostre vedute.

§ 832. Se però una tale discordanza potesse avvenire, essa avrebbe luogo più specialmente negli avvenimenti *passaggieri*, che nei *permanenti*; ed anzi nei *permanenti* pare che non si possa mai o quasi mai insinuare.

§ 833. È però a farsi una savia osservazione; ed è, che le semplici *varietà* fra loro conciliabili nel racconto di un avvenimento sperimentale fatto da parecchi non distruggono la deposizione; poichè è troppo naturale che, attesi i diversi caratteri morali e le disposizioni anche accidentali degli osservatori, l'attenzione venga rivolta più specialmente su certe circostanze, che su certe altre. Ne deve quindi avvenire, che quelle che sono più analoghe siano eziandio quelle che vanno più fortemente ad imprimersi nella mente; e le altre trascorrano inosservate, o non lascino traccia di sè nella memoria dello spettatore. Perciò uno posto nella situazione di esprimere la serie del fatto accenna le une ed ommette di buona fede le altre, senza propriamente violare le leggi rigorose della *veracità*. Un altro poi accennerà precisamente quelle che il primo ommise, ed ommetterà quelle che quegli accennò; e sarà del pari verace. Ma le une e le altre essendo parti dello stesso fatto, si possono, anzi debbonsi perciò scambievolmente conciliare; nè possono nuocere al diritto che hanno ad una completa credenza.

§ 834. All' opposto un avvenimento semplice, quantunque *passaggiero*, escluderà vieppiù tali varietà a proporzione che sarà più semplice, com' egli è dimostrato.

§ 835. E però nella sovraccennata scala, oltre le gradazioni delle quantità escludenti la fallacia di una deposizione qualunque, dovrà tessersi un rapporto ragionato di risultati, non relativo alla buona o alla mala fede dei deponenti il fatto, ma relativo alla loro ignoranza o avvedutezza o disattenzione nell'esaminare e ritenere le circostanze.

§ 836. Così alla deposizione di un fatto *permanente* o *perpetuo*, testificato da ognuno dei soggetti o semplici o collettivi della scala, si dovrà assegnare il maggior grado possibile di probabilità della sua esistenza.

§ 837. In quelli poi di stato *passaggiero*, se sono *complessi*, ed a proporzione che lo sono di più, alla deposizione delle circostanze speciali assegnar si dovrà minor peso, che a tutto l'avvenimento in confuso. — Ma a quelli, benchè *passaggieri*, che riescono d'un carattere *semplice*, converrà attribuire un assai maggior valore per le sopra indicate ragioni.

§ 838. Conchiudiamo. Dal fin qui detto risulta, che la testimonianza del Pubblico deve a caso pari assai più calcolarsi come prova dell'esistenza di un fatto, che quella di uno o di pochi singolari; e come tale può divenire, con certe precauzioni, *criterio* probabilissimo di verità di fatto. — Queste precauzioni poi, come abbiamo veduto, debbono essere, senza privilegio alcuno, simili a quelle che la buona critica assume nell'estimare il valore o nell'escludere i difetti delle private testimonianze.

CAPO VIII.

Se la credenza del Pubblico possa servire di prova alla esistenza di un fatto.

§ 839. La *credenza* del Pubblico non può essere niente più *criterio* di verità di fatto di quello che lo sia la *credenza* di ogni privato. Imperocchè le testimonianze che la fanno nascere non cangiano nè di natura, nè di forza *intrinseca* venendo comunicate al Pubblico piuttosto che al privato; non altrimenti che lo stato di un albero non cangia, se venga riguardato da uno o da parecchi uomini; come non cangia il suono di una campana, se venga ascoltato da un solo uomo, o da tutto un popolo. La verità della *credenza* avendo una sorgente del tutto *estrinseca*, e tutta la certezza di lei andandosi veramente a risolvere sulla veracità della testimonianza di chi affermò il fatto, e sulle prove di questa veracità; ne segue che per ciò stesso il Pubblico non può far aggiungere ad un fatto da lui creduto un nuovo grado di certezza o di probabilità *intrinseca*, per ciò solo che lo crede in confronto di un privato.

§ 840. Ciò è ben vero (forse taluno dirà); ma egli è pur vero, che siccome fra i privati rinvenir si può alcuno di una *precipitata* credulità per indolenza ad esaminare, o per propensione inspirata da amore o da odio, o per semplicità d'ignoranza puerile o barbara, o in fine per impotenza a calcolare la forza delle prove, o per parecchi altri motivi; e siccome tali circostanze difettose non sembrano a prima vista doversi estendere ad un Pubblico intero: così pare che se la credenza pubblica non è in fatto argomento di maggior veracità intrinseca della testimonianza, possa produrre almeno una grave probabilità della solidità e dell'integrità degli indizii esterni che la palesano più o meno credibile: in breve, pare che una cosa generalmente creduta, e quindi giudicata come vera, induca almeno una *presunzione* favorevole agli argomenti suoi di credibilità.

§ 841. Ma io rispondo: i motivi che viziar possono la *veracità* non possono forse del pari, ed anzi con maggior ragione, precipitare la *credenza* del Pubblico? — Di più, per quella stessa ragione per cui la comune degli uomini riesce inetta ad un ponderato, ragionato ed analitico esame nei diversi generi delle *verità*, non lo sarà forse con maggior ragione nelle spinose, aride, intralciate, metafisiche e storiche discussioni della *critica* risguardante i motivi di credibilità dei fatti riferiti?

§ 842. Fontenelle aveva su questo particolare una tanto sinistra opinione del Pubblico, che ardì asserire: che se una decina d'uomini con un'aria ferma ed energica di persuasione si mettesse all'impegno di persuadere ad una nazione che in pieno mezzogiorno sia notte, alla fine vi potrebbero riuscire (1).

CAPO IX.

Se il Pubblico comunemente inteso, e quale sopra lo abbiamo definito, possa riuscire generalmente giudice autorevole di verità.

§ 843. Dalla nozione che nella prima Parte di questo scritto abbiamo esposta si vede che cosa noi intendiamo qui sotto la denominazione del *Pubblico* (ved. Parte I. Capo VI). Chiedere adunque se il Pubblico possa generalmente riuscire giudice autorevole di verità, egli è lo stesso che chiedere se il maggior numero degli uomini componenti una o più civili società possa recare giudicii i quali tener si debbano qual *criterio di verità*. Dapprima sotto una considerazione meramente ipotetica abbiamo figurato questo Pubblico fornito di tutte le capacità opportune e proporzionate a giudicare (ved. Parte II. Sezione II. Capo IX). Ma questa è una pura finzione, attesochè realmente lo stato e le circostanze delle civili società impediscono al maggior numero degli individui componenti il Pubblico di acquistare e rivestire siffatte capacità.

§ 844. Se la costituzione, l'estensione ed i nessi delle verità fossero *versatili*, talchè or più ed or meno si potessero ampliare e ristringere proporzionatamente alla comprensione di chi le contempla; forse un sif-

(1) Per ora ci contentiamo di questi cenni, a motivo che più sotto dobbiamo di nuovo trattar di proposito questo argomento. Ved. Parte IV. Sez. III. Capo III. Art. II.

fatto Pubblico, quale realmente lo riscontriamo nelle civili popolazioni, potrebbe divenir giudice competente di verità; e quindi le sue decisioni rivestire un carattere autorevole di certezza, ed esprimere gli oracoli adequati dell' umana ragione. Ma siccome la verità dipende dallo stato reale delle cose, *immutabile* rapporto all' uomo; e siccome un tale stato offre un vastissimo ed immenso numero di relazioni, di esistenza e di non esistenza, d' identità e di diversità, di origine e dipendenza da una parte, e di indipendenza dall' altra, di coesistenza e di successione, ec.; e siccome altresì i giudicii umani si racchiudono entro tali rapporti, talchè la verità relativamente all' uomo non è che la comprensione di siffatte cose, a norma dell' azione risultante dalle determinazioni scambievoli del di lui *essere* pensante con tutti gli *esseri* fisici e morali che lo circondano: così è troppo chiaro che i giudicii umani per essere veri debbono abbracciare ed esprimere siffatte relazioni. Tutte le scienze, tutti i lumi, tutte le umane investigazioni hanno questo solo scopo e quest' unica sorgente.

§ 845. D' altronde abbiam veduto che le verità *per sè evidenti* non debbono entrare come scopo e materia nelle ricerche di questo programma, ma bensì dobbiamo attenerci alle verità *complesse* (ved. Parte II. Sezione I. Capo V. e VI). Dunque, parlando del Pubblico nello stato *reale*, conviene esaminare se *al di là* delle verità spontaneamente evidenti possa essere collocato in tali circostanze, che, assumendo la naturale capacità della mente umana, egli possa recar giudicii i quali siano il risultato della cognizione dello stato complesso e dei moltiplici rapporti delle cose.

§ 846. Ma siccome abbiamo veduto che a ciò si vuole un' analitica e profonda attenzione, il cui esercizio richiede tempo proporzionato alla grandezza degli oggetti ed alla limitazione della vista razionale (ved. Parte II. Sezione I. Capo VIII. al XII., e XX.), oltrechè dipende dall' azione, direzione, durata ed intensità dei motivi (ved. Parte II. Sezione II. Capo I. al V.); così, riguardo alla ricerca presente, convien discoprire se nell' universalità degli uomini componenti le civili società si riscontrino siffatti *motivi*, che spingano a ricercare, o almeno ad imparare, mercè l' altrui istruzione, a conoscere i rapporti meno evidenti delle cose; e se pur anco loro ne rimanga il tempo proporzionato.

§ 847. Ridotta la questione a questo punto di vista, la risposta si presenta agevolmente. È noto un calcolo che un acuto ingegno (san Tommaso) ha formato per provare la necessità della *rivelazione* per rapporto alle verità morali. Questo stesso calcolo non solo prova la *necessità* del-

l' istruzione scientifica, derivata da quei pochi privati che hanno il raro privilegio di essere inventori o pensatori; ma, esaminato a fondo, prova che la universalità degli individui componenti le civili società non ha il campo nemmeno di essere completamente istruita, onde formare giudicii autorevoli di *verità* (1). Diciamo anzi, che per lo più si contenterà delle decisioni del puro *senso comune* sulle cose più ovvie e triviali; ricevendo, rapporto alle altre materie alquanto ardue, i giudicii studiati dall' autorità e dalla tradizione di pochi, in guisa che li ripeterà per una cieca deferenza, e senza comprenderne il valore.

§ 848. Ed affinchè si ravvisi più davvicino questa verità, giova considerare che i primitivi ed indispensabili bisogni invocano imperiosamente la nostra attenzione. Dopo di questi sopravvengono i bisogni di comodità. In appresso convien sempre ricordare che l' esercizio dell' attenzione, che appellasi *studio*, riesce penoso. Inoltre, che i piaceri fisici e di spettacolo hanno un grande ascendente sull' uomo, *essere misto*. Quindi tutto il coro delle passioni predomina generalmente alla tranquilla ed imparziale passione della ricerca e cognizione della *verità*. Questi sono fatti noti, e derivanti dalla costituzione cognita dell' uomo.

§ 849. Ciò posto, considerando dall' altro canto tutto ciò che i progressi dello stato sociale esigono dai membri della società, e combinando le forze e le circostanze col carattere fisico e morale del genere umano, si ritrova che il maggior numero di una popolazione, lungi dal potere in veruna materia riuscire conoscitore competente e giudice autorevole di verità, vi rimane anzi decisivamente inabile. Si assuma in considerazione qualsiasi popolo, in quanto sia capace di conoscere e giudicare della verità. Conviene tantosto sottrarne la metà, cioè a dire le femmine, l' educazione e la vita delle quali si oppone a qualunque profonda cognizione della verità, oltre le più evidenti e triviali. È d' uopo altresì detrarne i fanciulli, i vecchi, gli artigiani, gli operai, la gente di servizio, i soldati di professione, i mercanti, il gran numero degli agricoltori, ed inoltre generalmente tutti coloro che, in forza del loro stato, delle loro dignità, delle loro ricchezze, sono assoggettati ad assidue occupazioni, o dati in balía a piaceri che riempiono molta parte delle loro giornate; e si troverà quanto ristretto risulti il numero di que' soli i quali possano giudicare della verità nelle diverse materie meno triviali.

---

(1) Io prego che qui vengano richiamate le condizioni indispensabili, mercè le quali ogni uomo può riuscire *passivamente* addottrinato, espresse nella P. II. Sez. II. Cap. XII.

§ 850. Ma ridotto il Pubblico a questo piccolo numero, la nozione sovra espressa sparisce, nè abbiamo più sott'occhio il *Pubblico*, ma bensì pochi *privati*. Quindi è, che se veramente il Pubblico sulle materie complesse esprime un qualche giudicio, esso non può riuscire se non che arrischiato e senza fondamento di cognizione, o puramente ripetuto sull'altrui tradizione e autorità. Perlochè nè in nissuna materia, nè dentro a veruna circostanza, nè fino a segno alcuno il giudicio del Pubblico, volgarmente inteso, si potrà tenere per *criterio di verità* là dove se ne può abbisognare; vale a dire dove la verità non salta agli occhi, e dove potendo ricorrere il timore dello sbaglio, abbisogniamo d'una qualche cauzione che ce ne assicuri.

§ 851. Rimangono, è vero, i pochi conoscitori; ma di questi dovendo noi ragionare nella Parte seguente, ci contenteremo, per rapporto al Pubblico qui contemplato (il quale, a dir vero, meglio appellerebbesi *il popolo*), di avere addotto quanto finora ci è parso rilevare con verità. Se rimanesse qualche vista subalterna, o qualche oggetto da specificarsi ed esaurirsi, ciò meglio verrà fatto dopo le altre considerazioni che siamo per intraprendere, le quali con tanto maggior ragione verranno applicate al Pubblico comunemente inteso.

PARTE IV.

Come, quando, in quali materie e fino a qual segno il giudicio concorde di molti s'abbia a tenere per un criterio di verità.

SEZIONE I.

Preliminari e generali teorie.

CAPO I.

Dove sia fondata l'autorità attribuita al giudicio concorde di molti intendenti sopra quello di uno o di pochi privati.

§ 852. A malgrado di tutte le cose discorse fin qui, non dovrò io forse temere che la questione proposta si possa tuttavia riguardare come intatta? Alla fine, che cosa hai tu provato? taluno dir mi potrebbe. Null'altro, che una generalissima tesi. Al più tu hai provato che le circostanze inseparabili da qualunque società distolgono il maggior numero degli individui componenti le popolazioni dall'intraprendere e proseguire il lungo ed arduo cammino unico e indispensabile per giungere alla cognizione delle *più complesse verità*. Ma che perciò? Benchè il numero maggiore d'una popolazione riceva passivamente i suoi giudicii dall'autorità dei pochi; benchè lo spirito della moltitudine sia aggirato da un vortice comune, in cui i giudicii di lei vengono trascinati giusta una sola direzione derivante dall'impulso di poche mani: pure coloro che creano i giudicii medesimi, coloro che dettano al Pubblico ciò ch'ei deve ripetere, non sono eglino sgombri da tutti i vincoli e da tutte le illusioni che necessariamente predominano la moltitudine? Questi che sono pochi in ogni istante del tempo e in ogni paese, benchè siano molti nello spazio generale delle culte società e dei secoli, giudicano pure a *proprio* dettame. Costoro non formano, per dir così, il vero *Pubblico* giudice? Non rivestono forse i titoli legittimi della competenza? Ora se molti uomini illuminati, di comune consenso, con cognizione di causa, affermano alcuna cosa, non è egli forse presumibile che un tale giudicio per sè stesso sia *vero?*

§ 853. Altro è il supporre un uomo singolare che si applichi a un dato

oggetto di cognizione; ed altro è supporre molti uomini che del pari ne formino argomento delle loro meditazioni.

§ 854. Per ciò appunto che esistono molti uomini, ciascuno dei quali per sè stesso dirige la sua mente ad uno stesso punto per trarne quel giudicio che il suo esame gli detterà; per tale motivo, dico, non si può presumere giammai che la struttura loro organica, gli aspetti delle cose, la catena delle loro idee tanto principali quanto accessorie, il genere delle loro affezioni, il grado di energia di queste medesime affezioni, gl'interessi secondarii, siano tali da far sì che fra di loro *rassomiglino* perfettamente. — Tutte queste cose sono legate e determinate da un sì vario e moltiplice concorso di circostanze, che non costituendo giammai un uomo nè fisicamente nè moralmente nella possibilità di essere apparecchiato o situato come un altr'uomo, fanno eziandio ch'egli non possa avere gli stessi deviamenti e gli stessi difetti.

§ 855. La tanto svariata e oppugnante differenza degli umani dispareri allorchè gli uomini non giudicano per autorità, ma per proprio raziocinio, non è essa forse rivolta a profitto della verità allorquando molti o, a dir meglio, tutti quelli che possono giudicare con cognizione di causa concordano in una sola maniera di giudicio? E questo vantaggio di argomentare per la verità non deriva forse dal motivo appunto che tutti sono d'altronde cotanto fra loro discordi? L'errore è vario ed instabile. E appunto perchè è tale, dove si rinviene la uniformità e la costanza, si ritroverà la verità. Se l'instabilità e la varietà delle opinioni formano il carattere del primo, perchè la uniformità e la costanza non dovrà formare il contrassegno della seconda?

§ 856. Dicesi che la via della verità è una sola; e per lo contrario quelle dell'errore sono infinite. Or bene: da questo medesimo principio non nasce forse un argomento favorevole per la verità, quando appunto molti uomini si trovano, malgrado tanti casi di fallibilità, tutti uniti nello stesso sentimento? Appunto a proporzione che vi erano più casi possibili di errore, e che questi casi possibili, fra tanti uomini posti in circostanze cotanto disparate, dovevano tanto più probabilmente produrre la discrepanza, quanto maggiore era il numero degli errori possibili sopra un dato oggetto di giudicio, e quanto maggiore era il numero e la varietà di pensare di coloro che potevano commetterli, a meno che la individua verità non avesse fatto breccia su tutti: appunto per tal motivo, se si vede che fra molti ragionatori avviene un caso che non è nei rapporti probabili dell'errore, cioè l'uniformità di giudicio, arguire si può che un tale giudicio racchiuda la verità.

§ 857. Per sì fatta maniera considerando questi giudicii ragionati tanto dal canto della natura stessa della verità e dell'errore, quanto dal canto della disposizione delle menti umane che li pronunciano, nasce un presentimento che ci spinge a riguardarli come pegni sicuri di verità.

§ 858. Ecco il vantaggio di *molti* su di *un solo* che giudica; vantaggio che nasce appunto perchè sono *molti* che giudicano in una guisa conforme e per proprio esame ragionato, o sia ch'eglino scoprano la verità, o sia che rivochino a squittinio i pensamenti altrui.

§ 859. Questo presentimento acquista forza maggiore in noi e giunge a guadagnare il nostro assenso, se ci prendiamo cura di salire alle fonti medesime, d'onde negli uomini deriva la cognizione della verità e d'onde sono spinti all'errore. Imperocchè (soggiungere si può) tu stesso ci hai detto che le cagioni degli errori negli oggetti complessi, dove solamente possono gli errori accadere, si riducono a due sole. La prima si è la mancanza parziale di taluna delle idee, le quali veramente appartengono ad un oggetto, o considerandolo nei rapporti dell'identità o della diversità, o considerandolo come effetto di qualche cagione precedente. Allora non conoscendo l'intelletto tutte le parziali idee ch'entrano a determinare le identità o le diversità rispettive, o non conoscendo tutte le cagioni che concorrono a produrre uno stesso effetto, egli deduce false illazioni.

§ 860. Nel caso poi che le idee richieste fossero ben anche tutte presenti alla mente, allora l'errore deriva o da un eccesso o da un difetto di attenzione, la quale, diretta da una passione parziale, si concentra soverchiamente su di un aspetto, e lascia trascorrere gli altri aspetti inosservati. O anche perchè una pigra o poco interessata attenzione, non eccitata abbastanza all'analisi, deliba quasi fortuitamente i concetti informi ed incompleti delle cose, e tali gli affida alla memoria ed al raziocinio.

§ 861. Ciò posto, non è verisimile che in molti intelletti simultaneamente si verifichino le stessissime combinazioni e i difetti medesimi, onde tutti debbano errare d'una sòla maniera. Quella notizia che mancò ad un solo è ben naturale che cada sott'occhio ad altri. Gl'interessi poi che eccitano ed invocano l'attenzione, in forza di tanti e sì svariati rapporti, viste e situazioni, essendo tanto varii e moltiplici in molti individui, non possono indurre nel loro spirito quel *dato* eccesso o difetto di attenzione nelle medesime parti degli stessi oggetti, sicchè debbano concordemente urtare nello stesso errore.

§ 862. Perlochè se si scorgono molti e disparati ingegni recare un premeditato giudicio, non ordinato dall'autorità, ma dedotto da una propria ragionata *illazione*, è forza conchiudere che ciò non possa essere

se non effetto della immutabile e vittoriosa verità, la quale essenzialmente presentandosi a tutti quegl' intelletti d' una sola maniera, dètti pur anche un solo e concorde giudicio. — Ecco in qual guisa il giudicio del Pubblico, o, per parlare più precisamente, di quel Pubblico che giudica a proprio dettame, si debba riguardare come *criterio legittimo di verità*.

CAPO II.

Conciliazione del Capo precedente colle cose dette dapprima. Necessità di esaminare il ragionamento precedente.

§ 863. Tutto questo mi si potrebbe rimostrare con imponente apparenza di verità. Se però ben addentro si esamini questo discorso, si scuopre primieramente che il supposto è cangiato da quel di prima. Egli non è più il *Pubblico*, quale viene comunemente concepito nel significato del termine (ved. Parte I. Capo VI.), ma bensì un Pubblico astratto, i membri del quale possono tutti giudicare con cognizione di causa. Ora è noto che questa maniera di giudicio è impraticabile nelle viventi civili popolazioni.

§ 864. Che se con questo nuovo supposto si ripropone il quesito, allora la questione diviene ipotetica, e si riduce a sapere se il giudicio concorde degli *uomini illuminati* s' abbia a tenere per un *criterio di verità*.

§ 865. Ma posto eziandio che dalle ricerche praticate su tale supposizione derivasse un risultato *affermativo* almeno intorno a qualche materia, ciò non pertanto egli non giungerebbe mai ad invalidare nella minima maniera la soluzione da me sovra addotta; attesochè nell' *applicazione* delle mie teorie ho figurato il Pubblico quale viene comunemente inteso; e ho trovato quindi un aggregato, i cui individui sono prepotentemente *distolti* dal riunire in sè le condizioni delle quali viene dotato quest' altro Pubblico ipotetico, vale a dire l' agio e lo stimolo di esaminare le cose, onde giudicare per propria scienza delle *più complesse* e *meno ovvie verità*.

§ 866. Ma ora vien posto in campo un Pubblico collocato in tutte le favorevoli circostanze di giudicare; diciamolo senza equivoco: qui si esamina la *repubblica letteraria*, quale per altro esister può in qualsiasi vivente società e sotto qualsiasi Governo.

§ 867. Ciò ritenuto, parmi certamente che sia dover mio lo investigare se si verificano i termini del quesito, e come; e ciò per più motivi. — Il primo si è, che talvolta presso alcuni sotto alla denominazione di *Pubblico*, allorchè lo si contempla come giudice di qualche materia o

controversia, viene designato il complesso degl' *intendenti*, non limitato a numero, nè a paese. L' altro Pubblico viene sotto alla denominazione di *volgo*, oppure di *popolo*; ed il quesito ha chiesto non del volgo, nè del popolo, ma bensì del *Pubblico* in genere. In vista di ciò, potendo essere avvenuto che codesta Reale Accademia abbia avuto di mira siffatto *Pubblico* o come soggetto solo, o come soggetto cumulativo; se io tralasciassi di volgere le mie ricerche su di lui, non soddisferei alle intenzioni del quesito, e le mie discussioni riuscirebbero fuor di proposito, od imperfette.

§ 868. V' ha ben anche un' altra considerazione, che si può conciliare coi termini del quesito; ed è, che una *situazione* acconcia a giudicare sulle cose *complesse*, quale nel maggior numero degl' individui delle viventi popolazioni rinvenire non si può in fatto, ma che pure non ripugna, si potrebbe porre nel novero di quelle *circostanze* contemplate dal quesito, entro alle quali situando il Pubblico, può forse recare giudicii che talvolta s' abbiano a tenere per *criterio di verità*.

§ 869. Un altro motivo finalmente si è, che quand' anche si supponesse che il Pubblico disegnato dal quesito fosse quello solo che più ovviamente viene divisato; ciò non pertanto le mie ricerche sulla validità dei giudicii della repubblica letteraria mi somministrerebbero, rapporto alla validità o nullità dei giudicii del Pubblico, volgarmente inteso, risultati di una forza trascendente. Conciossiachè, se si dimostrasse che il giudicio concorde dei dotti non può essere in certe materie *criterio di verità*, argomentar sempre si potrebbe *a fortiori* ch' essere no 'l possa pel Pubblico in genere. — Nelle altre materie poi, ove i dotti potessero essere giudici autorevoli, riflettendo al *come* ed al *perchè* il giudicio loro concorde possa divenire *criterio di verità*, si verrebbe a dimostrare in ispecialità, che la tesi mia generale contro del Pubblico (tesi della quale io medesimo ho fatto la censura, come testè si è veduto) viene pur anche verificata in tutti i casi, o, a dir meglio, in tutte le materie.

§ 870. Laonde, in vista dei premessi motivi, mi è forza analizzare se il ragionamento tessuto nel Capo precedente sussista, o no. E posto che sussista, se in tutto o in parte sia conforme al vero; e con quali cautele, e in quali materie, e dentro a quali circostanze si possa egli verificare.

CAPO III.

Che, in forza di sole generali e più favorevoli considerazioni, il giudicio dei dotti tutt' al più esser può un criterio probabile, ma non certo, di verità.

§ 871. Per quanto il ragionamento esposto nel primo Capo far possa ingombro alla mente, e per quante attrattive egli abbia a cattivare il voto della ragione; nulladimeno non giungerà mai a persuadere che il giudicio concorde e ragionato di molti riguardar si debba quale *infallibile* norma di verità. — Diffatti le prove addotte ci additano elleno per avventura in una guisa speciale e dimostrativa la *infallibilità* scolpita nel giudicio concorde e ragionato di più uomini? Escludiamo forse, mercè i rapporti del ragionamento, la possibilità logica di un comune e concorde errore? — Anzi all' opposto ci abbandoniamo ad una legge vaga, confusa, generale, e per noi incalcolabile, qual' è quella della *fortuna* degli umani pensamenti.

§ 872. Se rendiamo esattamente conto a noi medesimi per qual via siamo giunti alla illazione che attribuisce tanto peso al sentimento concorde di molti, ci avvediamo di aver percorsa soltanto la dubbia e vaga carriera della probabilità, dove solo penetra il barlume ed il presentimento, ma non la retta e piena luce della *certezza*, per cui l' anima è côlta da una irresistibile attrazione di assenso. Abbiamo noi forse dentro i cervelli umani vedute le *idee* connettersi a foggia di *vero*, benchè tutte si esprimano in una sola maniera?

§ 873. L' errore è vario. Ciò è vero. Ma fu forse dimostrato essere impossibile che molti uomini talvolta, giudicando anche a proprio dettame nelle materie *complesse*, errino di una sola maniera? — È pur vero che l'errore dipende dall' ignoranza e dalla mal diretta attenzione. Ora ci consta per avventura certamente che in molti uomini non si possa verificare il caso, che tutti ignorino su qualche materia complessa un dato articolo, la cognizione del quale perchè appunto mancò doveva trarli ad uno stesso errore, quanto più metodiche erano le loro ricerche e quanto più esatte le illazioni? — Datemi un calcolo risguardante qualche cosa di *reale*, a cui manchi una partita: tutti i più periti calcolatori dedurranno la stessa somma. Ma applicato al fatto riuscirà falso. E perchè ciò? Perchè vi manca una quantità *reale*. A che giova per la verità che molti siano concordi nello stesso risultato, se non ad assicurare che il calcolo è stato tessuto a dovere, ma non mai che tutte le quantità convenienti sianvi state introdotte?

§ 874. Ora, per rapporto al Pubblico, si è forse dimostrato che a motivo che molti concorrono a ragionare di una stessa maniera sur un soggetto complesso, abbiano avuto tutte le notizie che la natura delle cose esige per la verità? — Ciò posto, chi ci assicura dall' *ignoranza*, presa rigorosamente come tale?

§ 875. In tale ipotesi sarà vero che non vi fu *ommissione* nei raziocinii; ma ciò basta forse per la verità? Se un popolo di ciechi deduce che il sole non fa altro che riscaldare il genere umano, prova ciò per avventura che realmente sul restante degli uomini produca questo solo effetto?

§ 876. Dunque esaminando il giudicio concorde di molti per questo solo rapporto, che io chiamo *rapporto allo spirito*, tutt' al più potrebbe produrre la certezza che non intervenne abbaglio nell' osservazione e nella deduzione; ma non mai l' altra certezza ch' egli sia *conforme* alla verità delle cose, la quale in sè stessa, cioè a dire nello stato reale, può essere *diversa*.

§ 877. Che se poi esaminiamo questi giudicii relativamente al *cuore*, vale a dire per rapporto ai motivi direttori dell'attenzione, il ragionamento sopra tessuto non ci può offrire il giudicio concorde di molti rivestito di certezza, nemmeno per rapporto alla osservazione ed alla deduzione, se non si dimostra precisamente che non vi possa intervenire una *cagione comune* di seduzione. Questa agisce, come si è veduto, deviando l' attenzione dal considerare quei rapporti i quali comprendere si dovevano per pronunciare un giudicio vero; oppure non istimolando abbastanza l'attenzione ad arrestarvisi per quel tempo e con quella intensità ch' erano necessarii a percepire tutti gli aspetti delle cose.

§ 878. Fino a che non abbiamo un principio *dimostrativo*, il quale escluda una siffatta cagione comune, non potremo mai riguardare quei giudicii come atti a servire di *criterio di verità*.

§ 879. Ora nel proposto ragionamento non ci consta dell' esistenza di un principio chiaro, il quale escluda questa cagione. — Dunque, contemplando i giudicii benchè concordi di molti dal canto delle leggi dell' *attenzione*, non possiamo, in forza dei soli dati generali sovra espressi, i quali, come ben si vede, sono i più favorevoli possibili; non possiamo, dissi, mai dedurre ch' eglino s' abbiano a tenere per un *criterio infallibile di verità*. Solo ci consta che non possiamo decidere tra la *fallibilità* e la *infallibilità*.

§ 880. Dunque siccome tanto dal canto dello *spirito*, quanto dal canto del *cuore*, vi si ravvisa la logica *possibilità* dell'errore, o almeno non si

può escludere; il giudicio concorde e ragionato di molti non si potrebbe giammai tenere per *certo* ed *infallibile*, ma soltanto *probabile criterio di verità*.

§ 881. Ecco in generale fino a qual segno il giudicio di un Pubblico intendente tener si potrebbe qual *criterio di verità:* tutt' al più si potrebbe farlo salire fino alla probabilità della esistenza del *vero*, ma non mai fino alla certezza assoluta.

§ 882. Per tal modo emerge un altro estremo di conciliazione fra le mie idee. Ho detto che nel senso rigoroso di *criterio*, che ho richiesto di un uso *infallibile*, il giudicio del Pubblico, ancorchè vero, rimaneva superfluo, perchè incerto (ved. Parte II. Cap. I). Qui trovandolo *probabile*, dico che, nelle materie dove può verificarsi, egli serve ottimamente all' uomo *in pratica;* perchè temer potendo di abbaglio nel ragionare sugli oggetti complessi, abbisogna di una testimonianza che lo rassicuri da tal timore; e in mancanza di *certezza*, gli serve la *probabilità*.

CAPO IV.

Quali precisi supposti racchiuda la tesi che attribuisce al giudicio di molti intendenti una maggiore presunzione di verità che a quello di un privato.

§ 883. Spingiamo più oltre l' analisi. Per qual ragione debbo io indurmi a presumere che nel giudicio concorde di molti conoscitori si racchiuda la verità? Deve pure esistere un *principio* teoretico e generale, *certo* per sè medesimo, il quale determini ed avvalori piuttosto questa presunzione, che la sua contraria. Se io mancassi di un tale principio, la mia presunzione sarebbe *temeraria*. — Esiste questo principio fondamentale e determinante? E se esiste, qual è?

§ 884. Se in natura non esistesse un mezzo *per sè infallibile* onde conoscere le verità *complesse;* se questo mezzo non escludesse di sua natura tutti i casi possibili dell'errore, e non abbracciasse tutti gli accidenti favorevoli alla verità; a che gioverebbe l' investigazione e l'autorità di molti uomini a produrre nel privato o certezza o probabilità della di lei scoperta? È pur chiaro che tutte le viste del genere umano sarebbero in tale ipotesi frustrate, e noi rimarremmo nella notte perpetua del pirronismo.

§ 885. Dunque in tanto il giudicio pubblico si valuta qualche cosa per la verità, in quanto si suppone che l' uomo sia fornito di qualche mezzo per sè infallibile di rassicurarsi della verità.

§ 886. Ma se all' opposto a tutti gli uomini *singolari* ogni verità si presentasse in una guisa evidente, cosicchè escludesse la tema dell'abbaglio; a che avrebbero bisogno d' invocare il soccorso dell'altrui autorità? (ved. Parte II. Capo I.)

§ 887. Dunque il giudicio di molti in tanto si considera utile e in tanto ottiene preferenza sopra quello di un privato, in quanto si suppone che *un solo* o *pochi* possano errare più facilmente che *molti* nel rilevare i veri rapporti delle cose.

§ 888. Dunque per ciò stesso si suppone per regola generale e teoretica, che *molti* veggano o avvertano quello che *un solo* o *pochi* non vedono, nè avvertono. In breve: si suppone che, a forza di rappezzate e distinte osservazioni, i *molti* emendino i difetti di spirito e di cuore, i quali possono rendere erronei i giudicii d'ogni uomo *singolare;* e ciò in forza della sola moltiplice diversità delle loro vedute, dei loro interessi e delle loro inclinazioni.

§ 889. Se si riuniscono adunque gli estremi del principio avvalorante l'autorità di *molti* in fatto di *verità*, egli inchiude il doppio supposto, che esista un mezzo infallibile a conoscere la verità, escludente tutti i casi dell'errore, ed abbracciante tutti gli accidenti favorevoli alla verità; e che questo mezzo, mercè l'esame di *molti*, venga ridotto ad effetto più probabilmente che da *un solo* uomo; e perciò ottenga l' intento della scoperta della verità.

§ 890. Ora tutto ciò si verifica egli di fatto? Con quali modi e in quali circostanze entrambi i supposti si possono verificare? — Potendosi eglino verificare in natura, come si deve dirigere l'uomo privato in pratica, onde accertarsi della loro esistenza nei casi concreti, e determinare il suo assenso ai pubblici giudicii?

§ 891. Ecco ricerche, la soluzione delle quali, quando venga eseguita a dovere, deve infallibilmente soddisfare allo scopo del proposto quesito. Prima però di entrare nella loro investigazione è d' uopo proporre altre preliminari osservazioni.

CAPO V.

A quali confini venga ristretta l' idea del Pubblico intendente, *ossia della repubblica delle lettere.*

§ 892. Anche la persona di questo Pubblico *intendente* si deve circoscrivere entro certi estremi. — Se a costituire il pubblico consenso degli *intendenti* si richiedesse il pensamento di tutti coloro che in ogni secolo ed in ogni paese giudicarono e giudicano con cognizione di causa di qualche cosa, non solamente ciò renderebbe troppo ampio il concetto di questo Pubblico, ma lo farebbe riuscire del tutto frustraneo.

§ 893. Il Pubblico colto d'oggidì si può forse appellare il Pubblico del secolo di Galileo, di Bacone e di Newton, o quello del secolo di Pericle o di Augusto? Se oggi esce qualche produzione, sulla quale i dotti decidono, si dovrà forse attendere il giudicio della posterità per affermare che il Pubblico o la repubblica delle lettere abbiano giudicato?

§ 894. Quei che vissero dapprima formano l'antichità o gli antenati; quei che vengono dopo formano la posterità. Il Pubblico si racchiude fra questi due estremi. Egli è nella generazione vivente. La tomba costituisce la linea di confine che circoscrive il concetto del *Pubblico*.

§ 895. Che se questo Pubblico adotta i pensamenti delle antecedenti generazioni, s'egli aumenta il patrimonio dei lumi che ne ereditò; tutto ciò gli appartiene, direi così, per sua speciale *proprietà*. Il diritto di autorità pubblica, che le vecchie opinioni hanno, è fondato interamente sul consenso della vivente generazione; la quale siccome alcune ne annulla, ad altre deroga, e in tal guisa fa sì che non più riescano giudicio del Pubblico, ma opinioni di qualche privato, o vittime dell'obblìo: così se alcune ne ritiene, sicchè possano dirsi *pubbliche*, ciò avviene unicamente in forza di un intrinseco ed innato diritto della vivente età.

§ 896. Non dico perciò che molte volte gli antichi non possano aver ragione contro un Pubblico moderno, e che il Pubblico non abbisogni in certi casi del soccorso della loro sapienza per legittimare i suoi giudicii; ma dico solamente, che a costituire il giudicio di un Pubblico ricercasi unicamente il complesso dei contemporanei. Questi sono i limiti che sembra fissare si debbano al Pubblico ragionatore per rispetto all'*età*.

§ 897. Ma se anche, attenendosi ai soli contemporanei, si volesse per un altro canto oltrepassare il cerchio degli *intendenti* racchiusi entro alle nazioni culte poste in iscambievole, moltiplice e regolare corrispondenza e commercio di lumi, per errare traviati fra le più remote e dissociate popolazioni a raccoglierne i pensamenti sugli articoli speciali degli umani giudicii; questa cura sarebbe del pari strana che impraticabile all'intento che trar se ne dovesse. D'altronde nella comune significazione si sente che siffatta ampiezza eccede smodatamente i limiti dell'idea di un Pubblico di dotti, o vogliam dire di una repubblica delle lettere.

§ 898. Nemmeno poi credo che sia lecito restringerci ai pensieri degli intendenti di una borgata o di una città, onde caratterizzare un giudicio veramente pubblico, o poterlo dire giudicio della repubblica letteraria, trovandosi che nella comune significazione il suo concetto è assai più esteso.

§ 899. Ond'è, che non riguardo al numero, il quale per sè è indefinito, ma bensì riguardo alle popolazioni, parmi che la repubblica letteraria non si possa nel suo più ristretto concetto verificare se non nel *complesso* dei dotti di una nazione che usa di un comune linguaggio. Nel suo più ampio giro poi abbraccia quelli delle culte nazioni poste in uno scambievole, attivo e regolare commercio di lumi e di opinioni.

§ 900. I caratteri costituenti questo ente tanto vago e indefinito della repubblica delle lettere sembranmi quelli ora annoverati, nè saprei addurne una più precisa nozione.

SEZIONE II.

Esame delle questioni proposte nel Capo IV. della Sezione precedente.

CAPO I.

Verificazione del primo supposto. — Del mezzo infallibile a scoprire la verità.

§ 901. Un giudicio vero ha luogo necessariamente quando l'anima sente ed avverte a tutte le rassomiglianze e le differenze fra le idee, e a tutte le dipendenze fra gli oggetti. Ciò nasce dalla nozione medesima del giudicio, e dall'indole di fatto dello spirito umano. Per la stessa ragione che io avverto di vedere un circolo ed un quadrato, e ne paragono le forme, io sono per legge di natura costretto a sentire che l'uno è diverso dall'altro.

§ 902. Ma fra le idee altre sono *semplici*, ed altre sono *complesse*. Le idee semplici sono indivisibili in altri elementi; le complesse, per lo contrario, sono divisibili nelle semplici, che costituiscono gl'integranti loro elementi.

§ 903. Alle semplici appartiene una *unità* assoluta tanto nel concetto integrante, quanto nel concetto circoscrivente; alle complesse appartiene una *unità* rigorosa nel solo concetto *circoscrivente*, la quale perciò appellasi *unità collettiva* (ved. Parte III. Sezione I. Capo VI).

§ 904. Dunque se si tratta d'idee semplici, poichè fanno impressione su di lei, ella deve sentirle tutte. Dunque per ciò stesso che sono semplici non hanno che un punto solo di paragone. Dunque sentendo questo punto, si conoscono tutti i rapporti di convenienza e di discordanza che hanno fra di loro. Dunque l'anima allora necessariamente conosce l'*in*-

tera verità; la sente in una guisa irresistibile, cioè per legge necessaria di fatto dell'*essere* pensante, per la legge cioè della *evidenza*. Dunque l'*errore* e la *falsità* non si possono produrre se non nelle idee *complesse*.

§ 905. Ma ogni idea complessa o si riguarda in sè medesima, o rispettivamente ad un'altra idea. Nel primo caso è chiaro che la cagione immediata e logica dell'errore altra essere non può, se non quella che gli elementi non si chiamano tutti fra di loro a paragone immediato. Nel secondo caso le idee separate, prese nella loro totalità, non si paragonano scambievolmente ad un punto di rapporto immediato, cioè nelle loro particolarità, in quanto compongono un tutto; o i loro elementi non si paragonano scambievolmente, in quanto fanno parte del corpo delle idee.

§ 906. Ho detto *nelle loro particolarità;* perchè se le idee complesse mancassero tutte intere, allora sarebbevi l'*ignoranza* assoluta, e non l'*errore:* allora manca ogni *giudicio*.

§ 907. Ma il non essere le idee chiamate a paragone non può dipendere se non da due sole cagioni accidentali. La prima, perchè esse non esistono nel campo della sensibilità; ciò che appellasi *ignoranza*. La seconda, perchè quantunque siano *presenti*, l'anima non vi presta la sua attenzione, e non le riduce a paragone immediato. Nel primo caso l'errore è inevitabile; nel secondo deriva da ommissione dell'uomo. Noi ora parliamo di questo.

§ 908. Paragonare immediatamente, altro non è che passare avvertitamente da una ad un'altra idea, senz'altro intervallo intermedio. Il risultato di questo avvertito passaggio è un *giudicio*. Questo passaggio immediato è indispensabile all'assoluta certezza, perchè la capacità dell'*essere* nostro è necessariamente determinata a non potersi prestare a più operazioni di questa sorta nel medesimo tempo (ved. Parte II. Sezione I. Capo XI).

§ 909. Dunque a fine di formare un giudicio *infallibile* debbono essere le idee ridotte a siffatta prossimità che non siavi *intermezzo*. Dunque nei giudicii sulle idee *complesse* la conchiusione per essere infallibile deve risultare da una unione di immediati paragoni fra la idea che si assume come primo termine di paragone, e tutte le particolarità dell'oggetto del quale si vuole pronunciare la convenienza o la disconvenienza; il quale oggetto appunto forma il secondo *termine* di paragone.

§ 910. Lungi da ciò, saremmo al mero *verisimile*. Dunque in forza della capacità attuale dello spirito umano havvi un metodo bensì infallibile onde conoscere la verità, poste le convenienti notizie di *fatto;* ma ad

un tempo stesso dove cessa l'*evidenza* incomincia la *possibilità* pratica dell'errore.

§ 911. Da ciò per altro si vede, che per la ragione medesima fondamentale onde si ottiene l'evidenza fra le idee *semplici*, si ottiene pur anco fra le idee *complesse*. Ogni raziocinio ben fatto e dimostrativo non racchiude che una ripetizione o più ripetizioni di giudicii semplici; vale a dire un paragone immediato delle idee elementari o fra loro soltanto, e dentro il corpo della stessa idea complessa, o con una idea separata; i quali paragoni, se si traducono a norma delle loro somiglianze in una espressione generale, fanno risultare una conchiusione affermativa o negativa, o simultaneamente in parte affermativa e in parte negativa, quando tutti i rapporti delle molte idee non siano identici. — Quest'ultima proposizione astratta viene meglio schiarita dal seguente esempio.

CAPO II.

Continuazione e schiarimento del Capo precedente.

§ 912. Entro in una sala, ove stanno due clavicembali scordati. Mi viene in capo di scoprire se abbiano fra loro voce alcuna ad unissono. Ecco la ricerca, ossia la verità a me incognita, che mi propongo di conoscere. Come degg'io fare per ottenere il mio intento? — Fingiamo per brevità che questi cembali siano composti di sole cinque corde per ciascuno.

§ 913. È troppo chiaro, che se voglio riuscire ad accertarmi in una guisa indubitata della verità che mi propongo, mi è forza paragonare il suono d'ogni corda dell'uno col suono di tutte le corde dell'altro, sino a che io ritrovi le due unissone. — Se poi voglio accertarmi se ne esistano altre, la ricerca diviene generale; ed allora converrà proseguire l'operazione sino alla fine.

§ 914. Perlochè tocco con una mano il primo tasto del cembalo *A*, e sto attento al suono della corda. Ad un tempo stesso porto l'altra mano sul cembalo *B*, e tocco il primo tasto, e bado al suono della corda. Dal confronto m'avveggo che sono dissonanti. Formo un giudicio negativo singolare.

§ 915. Proseguo, persistendo sempre a far suonare sul cembalo *A* la corda prima, e passo sul cembalo *B* a toccare la seconda corda. Sento la differenza. Ecco un secondo giudicio negativo.

§ 916. Persisto sempre in *A* sulla prima corda, e in *B* collo stesso metodo passo a toccare la terza, la quarta e la quinta corda. Sento sem-

pre la dissonanza, e ne ottengo un terzo, un quarto e un quinto giudicio negativo singolare.

§ 917. Ritengo che *B* non ha che cinque corde, notizia di fatto preliminare; veggo d'averle percorse tutte: conchiudo che la prima corda del cembalo *A* non consuona con alcuna del cembalo *B*. — Questa è una conchiusione generale su tutte le corde del cembalo *B* rapporto alla prima del cembalo *A*. Questa conchiusione forma un giudicio negativo, che si esprime colla seguente proposizione: La corda prima del cembalo *A* non consuona con alcuna del cembalo *B*.

§ 918. La verità di questa proposizione risulta dalla verità di tutte le altre proposizioni, ossia di tutti i giudicii fatti nel paragonare il suono della prima corda del cembalo *A* con ognuna delle corde del cembalo *B*; e in tanto appunto è vera, perchè tutte le altre singolari sono vere.

§ 919. Ma come è risultata questa verità? Prima dal sapere che il cembalo *B* ha cinque corde; in secondo luogo dall'averle come sopra paragonate.

§ 920. Ma come si è saputo e scoperto che *B* aveva sole cinque corde? Dall'averle ben distinte e annoverate, cioè dall'*analisi*.

§ 921. Ma l'avere cinque corde forma lo *stato di fatto reale* del cembalo. Dunque l'analisi dello *stato di fatto* dell'oggetto su cui versa il raziocinio è la prima operazione *preparatoria* onde ottenere certamente una verità risguardante una cosa complessa, di cui si voglia affermare o negare qualche cosa in una maniera generale. — Più sotto giustificherò l'estensione generale da me data a questa conchiusione. Frattanto si accolga come un lemma.

§ 922. L'altra conseguenza poi si è, che il paragone *analitico*, cioè fatto con ogni elemento delle idee complesse, distinto prima col mezzo dell'analisi, è la seconda condizione pratica e necessaria onde affermare una verità generale, vale a dire relativa a tutto intero un argomento.

§ 923. Se sopra si è veduto (Capo antecedente) che tutto ciò è indispensabile all'uomo attesa la naturale ristrettezza della sua comprensione, si vede ad un tempo stesso esservi un mezzo infallibile onde ottenere la scienza certa dei rapporti, vale a dire l'*evidenza*.

§ 924. È però chiaro che il metodo usato in questa specie di ragionamenti complessi è perfettamente identico a quello che si usa nei giudicii o ragionamenti semplici. Non v'ha altra differenza che nell'essere ripetuta l'operazione, e nel riferire in fine il sommario di queste ripetizioni. Mercè la *conclusione* generale veggo con un solo cenno il risultato delle operazioni precedenti, e quindi nell'*uso* rapidamente trascorro

più oltre. Il motivo che mi fa riuscire indispensabile l'analisi per ridurre tutto a *moltiplicità*, a fine appunto di ottenere due semplici vicine *unità*, è pur quello stesso che mi rende indispensabile questo sommario, in cui le cose singolari si riducono ad *unità*, onde ottenere il più semplice concetto proporzionato alla capacità mia.

§ 925. Sarebbe agevole opera il dimostrare essere questo metodo lo stesso di quello che si usa nelle matematiche; e quindi nasce una conferma più speciale di una verità annunciata in generale più sopra (ved. Parte II. Sezione I. Capo III).

CAPO III.

Continuazione. — Degli errori nelle materie complesse.

§ 926. Ma se da questo primo sperimento io volessi dedurre che nessuna corda del cembalo *A* consuona con quelle del cembalo *B*, questa conseguenza sarebbe *precipitosa*. La deduzione sarebbe un *pregiudicio*.

§ 927. E perchè ciò? — Perchè se la prima corda del cembalo *A* non consuona con tutte quelle del cembalo *B*, potrebb'essere benissimo che qualcheduna o tutte le successive consuonassero con taluna o con tutte quelle del detto cembalo *B*.

§ 928. Ma ciò non mi consta, nè mi può constare, se non dopo che ho ripetuto collo stesso ordine lo sperimento paragonato. Così pronuncio un giudicio che nella maggior parte non è provato. Qui il difetto è nella prima parte della proposizione.

§ 929. Quanti difetti di questa natura si commettono tuttodì negli umani giudicii su di qualsiasi materia! Quanti scrittori, quanti filosofi rassomigliano a quel Francese, il quale avendo in Germania alloggiato ad un'osteria, ove la padrona era rossa di capelli e stizzosa, scrisse nel suo giornale: tutte le ostesse di Germania sono di capelli rossi e stizzose!

§ 930. A questo difetto l'uomo è assai proclive. Tutte le opere che segnano i progressi dello spirito umano ne fanno luminosa prova. Si scorge ch'egli, dopo pochi fatti non bene analizzati, scappa con impazienza e senza ritegno alle conchiusioni generali. Tutti i sistemi imperfetti dei filosofi, tanto antichi quanto moderni, contestano questo fatto d'una maniera tanto costante ed invariabile, che si può porre per legge: esistere una *intemperanza* logica nello spirito umano.

§ 931. La cagione è nella natura. L'amore di conoscere molto e senza fatica da una parte, e il ritegno dell'inerzia dall'altra, producono questo effetto. La curiosità odia di andare a lente e piccole pause trascinandosi

sui particolari, dai quali non trae che piccole cognizioni e tenue piacere. L'inerzia non procede se non istimolata; e l'una e l'altra, o a dir meglio l'uomo viene atterrito dalla fatica della meditazione.

§ 932. Questa intemperanza reca in progresso molti mali. Il primo si è d'indurre i *pregiudicii* e gli *errori* formali mercè l'allettativo d'una piccolissima dose di verità che abbaglia. Il mondo si trova inondato di cognizioni, le quali rassomigliano alle monete dorate. L'apparenza è vero oro; l'intrinseco è pessimo metallo.

§ 933. Il secondo male egli è di arrestare per lunga pezza i progressi dello spirito umano; e ciò per due motivi. Il primo, perchè l'apparenza della verità attrae e lega, per dir così, lo spirito all'errore con quella forza istessa per cui dovrebbe andarne sciolto, vale a dire per l'amor del vero. I titoli autentici e le prerogative della verità si fanno servire di passaporto all'errore. Come mai non si attirerà egli la fiducia della mente che pure lo odia, e che, ravvisatolo per quel ch'egli è, non gli darebbe certamente ricetto? Il secondo motivo si è, perchè lo spirito umano viene, per dir così, adulato e lusingato nel suo stesso debole. Diffatti la passione predominante di chi si rivolge a studiare alcuna materia si è quella di conoscerla. E come mai non sarà lusingato da una conchiusione generale, la quale appunto gli annuncia che conosce tutto? Come non riposerà egli con una specie di soddisfatta acquiescenza, d'un forte attaccamento e d'una compiacenza orgogliosa sulle proprie conquiste, o sul possesso di quelle che suppone intere e complete verità? Come non si irriterà contro chiunque ardisce sturbarlo, o diminuirgli ed assai più togliergli siffatto dominio? Rimarrebbe troppo povero ed umiliato.

§ 934. Quindi le controversie intorno alle nuove opinioni, benchè vere; quindi le censure e le persecuzioni contro i saggi novatori del regno scientifico; quindi le umiliazioni e lo scoraggimento loro: e frattanto più durevole l'impero dell'errore. Tutte queste opposizioni derivano e derivar debbono appunto dai più ricchi del regno scientifico, i quali ne soffrono il maggior danno. Non è questa forse la storia pratica delle lettere e delle scienze? Ora si vegga se l'inerzia e l'amor proprio mal diretto non si debbano riguardar come leggi che largamente influiscono sopra i giudicii degli intendenti in tutti i tempi ed in tutti i luoghi, fino a che un pieno lume non rischiari tutte le mascherate dell'errore, avvalorato da quell'amor proprio che è imperfettamente attivo nell'acquistare, e sommamente tenace per la medesima ragione nel possedere.

§ 935. Ma questo non è ancor tutto. Benchè l'errore dipenda in ultima analisi da quel motore medesimo che spinge all'acquisto della verità,

e solo ne differisca nei gradi progressivi di energia e nella direzione; pure contro la verità rivolge le attrattive medesime di cui ella si giova per cattivare il cuore dell'uomo. Se lo spirito umano non fosse svegliato dagli stimoli della curiosità, ajutati ed aumentati da altri interessi secondarii, egli si arresterebbe entro il più augusto cerchio delle cognizioni limitatissime, procacciategli dai puri indispensabili bisogni: quindi non si potrebbe mai compiere la grand'opera della umana perfettibilità.

§ 936. Ma all'opposto l'incessante e sempre rinascente bisogno di conoscere nuove cose è, per dir così, uno sprone a percorrere una carriera immensa. Perlochè, da uno in altro particolare sempre scorrendo, l'uomo non si arresta fino a che non sia giunto ad una sfera, d'onde realmente abbraccia o almeno crede abbracciare tutti i particolari o generali delle cose. Si può dire, imitando una frase antica, che la sfera a cui tende lo spirito umano sia la regione metafisica.

§ 937. Noi abbiamo altrove accennato (vedi Parte II. Sezione I. Capi IX. XIII. XIV. XV. XIX.) per quali gradazioni salir si debba a quella sfera, e come discendere se ne debba: le difettose dimore, il rilassamento, l'aggravamento e la precipitanza, di cui si è parlato, rendono l'opera imperfetta; ma pure si vuol soddisfare a qualunque costo all'*apparenza*.

§ 938. Da ciò nasce la tendenza a ridurre sempre le scienze in teorie generali, in sistemi, in corpi, in corsi. Se queste cose sono utili e necessarie nel tempo della piena cognizione, elleno sono infinitamente nocive in uno stato di lumi imperfetti, i quali non possono porgere più che meri aforismi, o assiomi meno generali. — Dico che sono infinitamente nocive: anzi aggiungo, che sono tutte prestigii e adulazioni perniciosissime, le quali lusingano, seducono e corrompono la ragione dell'uomo, e per lungo tratto ne arrestano i progressi.

§ 939. E come no? Se lo spirito umano si lusinga di conoscere tutto, non fa più nulla per ispingere più oltre le sue ricerche. Da un canto non sospetta che esista un paese da conquistare alla sua curiosità; dall'altro canto non si riversa sopra la carriera trascorsa, perchè non s'avvede delle grandi lacune che vi ha lasciate per entro. E come lo farebbe con un'anima la quale non è mossa se non dagli stimoli, e a cui si toglie per questo mezzo l'incentivo della curiosità?

§ 940. Da ciò il male si raddoppia, perchè in chi lo prova toglie la volontà di guarire, togliendo fino il sospetto d'abbisognar di rimedio; e perchè dalla irritabile resistenza, di cui sopra si è parlato, i saggi novatori vengono respinti, e viene loro imposto silenzio: non altrimenti che quando un ammalato, non conscio della sua infermità, caccia da sè i medici.

§ 941. Per buona fortuna la male imbevuta generazione sparisce nella successione dei tempi; e la verità giunge a trionfare, e lo fa colle forze medesime con cui si volle difender l'errore. Imperocchè se la comune degli uomini colti trascorre o, a dir meglio, riposa sugli estremi delle orbite generali, oltre le quali lo spirito umano non può sospingersi; nasce il felice accidente di taluno che, dagli estremi procedendo al centro, o a dir meglio attenendosi ai particolari, procede con meno di precipitanza ai generali, e va discoprendo molti assiomi meno generali, e moltiplica così i punti di vista intermedii.

§ 942. Allora nuovi, pieni e più solidi principii vengono discoperti; ma allora la vecchia scienza vien cangiata. Appunto il complesso di questi nuovi principii, o a dir meglio delle viste intermedie, forma la nuova scienza, e porge il campo alle conquiste dell'uomo di genio. L'attività e l'arte nell'eseguirle sono i caratteri che lo contraddistinguono dalla comune intelligenza.

§ 943. Nasce, è vero, tra le vecchie, imperfette od erronee dominanti opinioni e le nuove un acre conflitto; ma se da un canto l'*errore* sostenuto dall'*amor proprio* combatte, ciò si rivolge a profitto della *verità*.

§ 944. L'ardore della controversia riconcentra l'attenzione del vero interprete ed energico difensore della verità. Ogni nuova trincea, ogni nuova difesa contrapposta al nemico riesce un nuovo sostegno alla verità; e se l'uomo di genio, prima di palesare le sue scoperte, prevede la resistenza, diffonde sulle sue idee un più chiaro ed irresistibil lume, a fine di soggiogare l'indomito e neghittoso orgoglio degli spiriti lusingati e vincolati dall'*errore*. — Ecco per qual maniera la *verità* giunge a trionfare colle forze medesime con cui impera l'*errore*.

§ 945. Dal fin qui detto lice trarre una conseguenza importante alla presente trattazione; ed è, che in astratto un giudicio ed un'opinione accolta o formata da dotti in qualunque epoca anteriore alla piena scoperta dei lumi non può veramente essere tenuta per un assoluto probabile *criterio di verità*, ma solamente far prova della sua *illazione* legittima dai ricevuti principii. Mi riservo a provare più ampiamente questa verità, la quale riesce una delle fondamentali della presente Opera.

§ 946. È d'uopo altresì distinguere le condizioni della *verità* e dell'*errore* nella loro intrinseca attività, e quali si verificano in natura, dalle apparenze loro esteriori, e quali si verificano solamente nella umana opinione. Sotto il primo rapporto dalle cose sopra dette si deducono i seguenti corollarii; cioè:

1.° Quanto più un giudicio è *generale*, cioè comprendente maggior

numero di oggetti nel suo concetto, benchè abbia ne' suoi fondamenti un'apparenza o, a dir meglio, una certa quantità di verità speciali che impongono all'intelletto; ciò non pertanto, per naturale difetto dello spirito umano, trae seco una maggiore facilità pratica di *errore*.

Questo è un corollario applicabile a tutti i tempi, a tutti i luoghi, a tutte le materie, a tutte le circostanze, per ciò stesso che vien tratto dai rapporti universali della verità, e dalle leggi fondamentali della naturale umana fallibilità.

2.° Viceversa quanto meno un giudicio è *generale*, vale a dire *più speciale*, trae seco una minore facilità di *errore* dal canto dell'uomo.

Forse dir si potrà che, per lo contrario, a proporzione ciò reca seco una maggiore presunzione di *verità*. Ma rispondo, che se si assume questa presunzione dal canto dell'*apparenza* esterna, ciò non si può verificare se non se provvisoriamente ed in una guisa negativa; cioè a dire, se non fino a che non consti della falsità positiva, e però dopo che si avranno tutti i dati che dal canto degli autori del giudicio e dell'opinione siasi posto in uso un esame accurato, il quale (come sopra si è veduto, e meglio si scorgerà dappoi) è acconcio a procurare la cognizione della verità.

Ma se poi si riguardi la cosa intrinsecamente, questa presunzione di *verità* non si può legittimamente dedurre dai gradi diversi della *fallibilità*. Ciò è chiaro, poichè deriva dalla nozione intrinseca della *verità indivisibile* ed *invariabile*. Forse che ella rassomiglia ad un liquore che possa esistere disperso in parti ed esteso in tintura sulle umane idee? Ogni verità sta in un giudicio; ogni verità relativa ad un oggetto complesso sta nella conchiusione del raziocinio. A che giova che taluna delle premesse sia in sè stessa vera, se non ha un rapporto completo colla conseguenza? Questo rapporto completo non risulta forse dall'influenza degli altri dati, ossia delle altre premesse? Un sofisma, perchè impone, è desso vero? Ma pure impone a chi lo legge ed a chi lo ascolta.

Dunque dalla minore o maggiore probabilità dell'*errore*, relativa alla maggiore o minore *fallibilità* umana, non è lecito dedurre una maggiore o minore presunzione di *verità* sullo stato intrinseco delle cose.

3.° Un altro corollario, che deriva dalle cose discorse in questo Capo, si è, che la riprovazione dei dotti al comparire di una nuova opinione contraria alle massime da loro ricevute in quella materia in cui sono versati, non può per sè stessa formare una presunzione legittima di *falsità* contro la nuova opinione, o di *verità* a favore dell'antica. Appartiene ad

un terzo il giudicare. Questo terzo è l'*intimo senso* côlto dall'*evidenza*; ed il Pubblico che può esser giudice è la *posterità*. — Questa si deve annoverare fra le *circostanze* da registrarsi nella risposta del quesito.

4.° Per lo contrario la favorevole accoglienza d'una nuova contraria opinione (altro non constando in contrario nè dal canto dell'intimo senso, nè dal canto di un secreto interesse), quando venga fatta dai dotti su quelle materie in cui tali si professano (specialmente se sia intervenuta controversia), induce per un'astratta considerazione nel privato una ragionevole presunzione estrinseca di *verità* a favore della nuova opinione, e una presunzione di *falsità* contro l'antica.

Potremmo trarre altri corollarii; ma qui non cadono per anche in acconcio. I sopra dedotti richiedono per la pratica alcune altre considerazioni; e noi ci limiteremo a suo tempo a quella sola che precipuamente interessa lo scopo di quest'Opera. Frattanto è d'uopo non perdere di vista lo scopo speciale di questa Sezione; perlochè ritorno alla mia similitudine.

CAPO IV.

Come il metodo sopra accennato escluda tutti i casi possibili dell'errore, ed abbracci tutti gli accidenti della verità. Di quali errori e di quali verità.

§ 947. Il lettore si rammenterà ch'io ho fatto lo sperimento della prima corda del cembalo *A* con tutte le corde del cembalo *B*, e l'ho trovata dissonante con tutte. Ora a fine di scoprire con certezza la verità di cui andava in traccia, vale a dire se in ambedue que' cembali ne esista alcuna che consuoni scambievolmente, proseguo collo stesso ordine il mio sperimento sopra tutte le corde, e giungo finalmente a scoprire che la quinta corda di *A* consuona colla quinta di *B*.

§ 948. Ma quante operazioni mi è convenuto eseguire? Siami lecito esprimerle qui tutte partitamente.

OPERAZIONE I.

Cembalo *A*.	Cembalo *B*.
Corda 1.ª colla	1.ª dissonanti
» 1.ª	2.ª diss.
» 1.ª	3.ª diss.
» 1.ª	4.ª diss.
» 1.ª	5.ª diss.

OPERAZIONE II.

Cembalo *A*.	Cembalo *B*.
Corda 2.ª colla	1.ª dissonanti
» 2.ª	2.ª diss.
» 2.ª	3.ª diss.
» 2.ª	4.ª diss.
» 2.ª	5.ª diss.

OPERAZIONE III.

Cembalo *A*.	Cembalo *B*.
Corda 3.ª colla	1.ª dissonanti
» 3.ª	2.ª diss.
» 3.ª	3.ª diss.
» 3.ª	4.ª diss.
» 3.ª	5.ª diss.

OPERAZIONE IV.

Cembalo *A*.	Cembalo *B*.
Corda 4.ª colla	1.ª dissonanti
» 4.ª	2.ª diss.
» 4.ª	3.ª diss.
» 4.ª	4.ª diss.
» 4.ª	5.ª diss.

OPERAZIONE V.

Cembalo *A*.	Cembalo *B*.
Corda 5.ª colla	1.ª dissonanti
» 5.ª	2.ª diss.
» 5.ª	3.ª diss.
» 5.ª	4.ª diss.
» 5.ª	5.ª concordanti.

§ 949. Se si rifletta al tenore di queste operazioni parziali, le quali formano il complesso particolareggiato dell'analisi generale e paragonata dei suoni delle corde nei due cembali, si trova che ad oggetto di scoprire se vi siano due corde consonanti io ho eseguiti venticinque confronti, dai quali sono risultati venticinque giudicii singolari e semplici, compendiati in cinque giudicii generali per rapporto al cembalo *B*, ma che per rapporto ad ogni corda del cembalo *A* diventavano singolari.

§ 950. Questi giudicii generali e subalterni, eccettuato l'ultimo, si esprimevano come il primo, di cui sopra abbiamo ragionato; cioè a dire: nessuna delle corde del cembalo *B* consuona colla prima del cembalo *A*; e così ripetendo in seguito.

§ 951. Perlochè si scorge che ogni idea singolare ossia elementare di un oggetto può divenire un centro comune di rapporti affermativi o negativi con tutte le idee di un altro oggetto. Si può fingere così ch'ella formi intorno a sè come tanti raggi, l'orbita dei quali forma una nozione complessa ed unica, il cui centro sia l'idea costituente il primo estremo d'ogni paragone, e la circonferenza le altre che ne formano il secondo estremo.

§ 952. Allora questa nozione serve come di un punto compendiato, d'onde più speditamente può lo spirito passare ad altre, allorquando gli avvenga di doverne far uso. Diffatti la mente non abbisogna di altro tempo a comprendere, se non che di quello che ricercasi per abbracciare il concetto di una semplice proposizione.

§ 953. Così nel nostro esempio tutta quell'analisi si riduce ad un complesso di cinque nozioni. Queste si possono di nuovo tradurre e restringere in una sola e generale. Eccola. — Tutte le corde dei due cembali *A* e *B* sono dissonanti fra loro, a riserva delle due ultime.

§ 954. Questa nozione esprime tutto intero lo stato dei rapporti di consonanza e dissonanza dei due oggetti. Mercè di essa vien ricomposto nella mia mente ciò che dapprima ella vide singolarmente diviso nella mentale anatomia, la quale era totalmente necessaria alle corte viste della mia cognizione. Questa ricomposizione esprime la natura. — Ecco il metodo unico per ritrovare la *verità di riflessione*.

§ 955. Ma i termini della mia ricerca quali erano? Sapere se tra le corde dei due cembali ve ne fossero delle consonanti, o no. L'idea di *consonanza* era dunque il centro unico di tutte le mie ricerche. Nell'eseguirle egli era il *termine* primo di paragone con tutte le successive idee singolari dei suoni delle corde. — Dunque la soluzione non poteva essere se non un giudicio semplice o affermativo o negativo; o tutt'al più due giudicii, l'uno affermativo fra l'idea assunta per primo termine di paragone con alcune parti dell'oggetto, e l'altro negativo fra la medesima idea ed altre parti del medesimo oggetto.

§ 956. Si è veduto con quale artificio questo si compia. Tal è pure il modo di sciogliere qualsiasi problema o quesito filosofico, matematico, fisico, politico; semprechè il suo oggetto si possa analizzare.

§ 957. Ho detto *semprechè si possa analizzare:* poichè se col nostro esempio constasse bensì che i due cembali avessero delle corde, ma fossero collocati in alto, e non fosse possibile, se non mercè qualche filo annesso all'uno o all'altro tasto, di scoprirne i suoni, è chiaro che allora la mia ricerca, se fosse generale, resterebbe delusa; e il problema riuscirebbe per me *insolubile*, per mancanza di qualcuno dei fatti fondamentali, la cui cognizione è necessaria a scoprire il mio intento.

§ 958. Per altro allorchè sapessi che vi sono *più* corde alle quali non posso far rendere un suono, la ragione ben dedotta ne trarrebbe altri risultati; cioè a dire, che la verità ch'io mi sono proposto di scoprire è *superiore* ai mezzi praticabili; e quindi che debbo acquietarmi in una ragionata *ignoranza*, ed astenermi da chimeriche congetture. — L'altro risultato si è, che se le mie cure riescirono frustrate nel loro scopo finale e generale, non rimangono tuttavia defraudate di frutto e di utilità. Conciossiachè dopo i miei tentativi dir potrei: le tali e tali corde consuonano, e le tali dissuonano. Queste sarebbero effettive *verità* singolari e certe. Perlochè se l'oggetto fosse utile, ne otterrei sempre *verità* speciali, acconcie a qualche uso. — Dal fin qui detto si scorge che col metodo medesimo si giunge tanto alla piena *scienza*, quanto alla necessaria *ignoranza*, della quale si debbono rispettare i confini.

§ 959. Quante volte avviene in ogni scienza che lo scopo d'una ricerca riesca frustraneo? Ne abbiamo un'infinità d'esempii in fisica, in morale ed in politica, che ommetto e per amore di brevità, e perchè più sotto ne dovrò fare parola.

§ 960. Solo parmi che nelle matematiche *astratte* dar non si possa veramente un problema intrattabile, a motivo appunto che gli enti di sì fatta scienza essendo di *creazione umana*, cioè a dire mere astrazioni, ovvero nozioni ontologiche, non possono racchiudere dati estremi o intermedii non reperibili coll'analisi. — E se per avventura taluno dei proposti problemi rimane intrattabile, ciò deve certamente derivare o dall'assurdo racchiuso nella esposizione, o dal non essere l'esposizione fatta a dovere. Quindi non si deve dire problema intrattabile, ma bensì assurdo e ripugnante negli estremi, o mancante dei dovuti requisiti. Potrei comprovare tutto questo coll'esame di quei problemi un tempo cotanto celebrati, che fecero il tormento di tanti matematici; ed eziandio coll'analisi di quei pretesi misterii matematici, che l'ignoranza per tali riguardò, perchè non salì giammai alle prime origini delle cose.

§ 961. Non debbo per altro dissimulare, che fra il modo di ragionare delle mere logiche *convenienze* e *discrepanze* degli oggetti, e il modo di ragionare delle *dipendenze* e delle *connessioni* fra le *cagioni* e gli *effetti*, passa per un rapporto una totale diversità. Ma questa diversità

non varia punto il concepimento logico della *verità*, nè la di lei struttura, dirò così, nè la legge unica dell'*analisi* applicata successivamente alle parti singolari. La diversità consiste soltanto nell'*ordine*, o a dir meglio nella distribuzione degli oggetti. Come in pittura posso ravvicinare nello stesso quadro un edificio della China ad un edificio di Londra; così pure nella mia immaginazione, quando scelgo di rilevare le *somiglianze* e le *differenze* di due oggetti, posso prescindere dalla loro reale collocazione in natura, e dalla loro priorità o posteriorità di esistenza: in breve, mi limito alle loro qualità, facendo astrazione dalle circostanze con cui esistono nello spazio e nel tempo. Ciò appartiene agli oggetti che noi giudichiamo esistenti fuori di noi. Per lo contrario ragionando delle *cagioni* e degli *effetti*, l'ordine non è più *arbitrario* rapporto alle connessioni ed alle esistenze; ma viene necessariamente determinato dall'ordine e dalla successione reale delle cose, e viene siffattamente determinato, che il negligerlo o il controverterlo produrrebbe errori e assurdi formali; e gli uni e gli altri sarebbero gravemente nocivi, attesa la natura degli oggetti cui appartengono (ved. § 219).

§ 962. Per altro agevolmente si scorgerà che collo stesso metodo esaminando le connessioni e le dipendenze, previo un esatto stato istorico o sperimentale della cosa, si giungerà ad un risultato del pari evidente, il quale determinerà o la nostra assoluta o respettiva *ignoranza*, o la nostra certa *scienza;* e l'una e l'altra di queste cose è infinitamente utile alla umanità.

§ 963. Ben è vero che talvolta nella mancanza di cognizione di certe *concause* l'intelletto umano attribuirà interamente l'effetto alla *sola* cagione conosciuta: ma l'errore allora è inemendabile, l'uomo non è colpevole; e altro non constando, è costretto ad attenersi alla cagione conosciuta.

§ 964. Da questa considerazione emerge una necessaria *limitazione* alla proposizione proposta, in cui abbiamo enunciato l'esistenza di un mezzo infallibile a conoscere la *verità*. Noi abbiamo inteso ed intendiamo che riguardi non le *verità storiche*, per dir così, e quali esistono nei rapporti forse comprensibili all'uomo (ved. Parte II. Sez. I. Capo XVIII. le Osservazioni), ma di cui però mancarono le notizie e le occasioni per ottenerle; ma riguardi soltanto le verità di *osservazione* e di *deduzione* sulle notizie che la presenza delle cose ha offerte o poteva offrire alla mente umana. Qui il giudicio dei dotti è concorde; là è precario.

CAPO V.

Continuazione. — Come il metodo sovra esposto escluda tutti i casi possibili dell'errore, ed abbracci tutti gli accidenti della verità.

§ 965. Ritenuta la limitazione ora fatta sulle verità e gli errori comprensibili all'uomo, mi rimane a provare fino a che si estenda la forza e la sfera d'influenza del metodo sopra divisato; e dico ch'egli esclude tutti i casi possibili degli errori di *osservazione* e di *deduzione*, ed abbraccia tutti gli accidenti favorevoli alla verità. Alcuni filosofi hanno asserito che la scoperta di tutte le verità nuove è effetto dell'*accidente*. Se si parla della scoperta delle verità che sopra ho disegnate col nome di *storiche*, ciò è vero. Che se poi si ragioni delle altre verità di osservazione e di deduzione; se ciò si verificasse in *fatto*, deriverebbe unicamente da qualche *difetto* di memoria e di attenzione, e perciò nel *complesso* degli uomini sarebbe evitabile e correggibile. Ma sarebbe sempre vero che, mercè il metodo sopra divisato, l'uomo di *genio* non sarebbe dono della sola natura e dell'accidente, ma sì bene dell'arte. Conciossiachè se da prima noi abbiamo sottomesso le occasioni dell'*attenzione* ad una specie di ordine *fortuito* (ved. Parte II. Sez. II. Capo XI.), ciò da noi fu contemplato nei casi *singolari;* ma per ciò appunto che si ragiona di un *Pubblico*, questo par che divenga caso di *eccezione*, per le ragioni sopra allegate in favore dell'autorità prestata all'assenso di più uomini che di concerto rivolgono il loro ingegno allo stesso oggetto.

§ 966. D'altronde non conviene mai perdere di vista che le osservazioni determinate dai rapporti generali vengono a grado a grado limitate dai meno generali.

§ 967. Che se anche dopo la scoperta del metodo piacesse, per l'uso pratico di lui, attribuire all'*accidente* tutto quell'impero che prima di tale scoperta esso ha sull'*attenzione;* ciò non affievolirebbe in conto alcuno la verità della tesi, per cui affermo esistere un mezzo infallibile a porre in luce tutte intere le verità di osservazione e di deduzione. Conciossiachè la mia proposizione non riguarda l'esercizio pratico dell'uomo, e nemmeno le circostanze favorevoli ad adoperare siffatto metodo; ma si bene affermo che il mezzo racchiude *di sua natura* una tale efficacia, che praticato dall'uomo gli procura certamente la cognizione della verità. L'una di queste proposizioni è di *fatto*, l'altra è di *diritto*. Lungi pertanto dal collidersi, anzi conciliansi scambievolmente. L'intemperanza morale, la quale produce tuttodì una moltitudine infinita di disordini,

esclude ella forse l'esistenza di una regola di perfetta giustizia e di virtù? — Premessa questa conciliazione, procediamo oltre.

Articolo I.

Effetto ed estensione dell'efficacia dell' accidente *sulla cognizione della* verità.

§ 968. Quando dicesi che l'*accidente* è cagione di tante scoperte fisiche e morali, qual è il senso reale che annettere si deve a quest'asserzione?

§ 969. Ogni *verità* per rapporto all'uomo non può essere che un *giudicio*; ogni *giudicio* non può essenzialmente venir prodotto e creato se non dalla presenza delle *idee* e da un atto di *attenzione*. Se dunque all'*accidente* si attribuisce la scoperta di una *verità*, ciò non potrebbe significare se non che esiste una combinazione di circostanze o non comprensibile o non procurata, la quale introduce nella sensibilità di taluno certe idee, e ne richiama l'attenzione a paragonarne i rapporti. La cognizione del *risultato* di questi rapporti costituisce appunto la *verità* relativamente all'uomo.

§ 970. Ma è ben chiaro che se l'*accidente* non pareggia il metodo nel guidare successivamente e adequatamente l'umana attenzione sugli aspetti *tutti* di due oggetti, la verità scoperta sarà rapporto agli oggetti medesimi solamente *parziale*. Il concetto integrale, ossia la conchiusione che abbraccia tutto il *complesso* delle verità singolari, e che esprime la somma di tutti i rapporti d'identità o di diversità, di cagione o di effetto, mancherà intieramente.

§ 971. Venendo ora al fatto, io chieggo se l'attività dell'*accidente* si può ella estendere fino a questo *segno*. — Si noti bene: io qui non parlo di ciò che è possibile metafisicamente, ma bensì di ciò che per legge stabilita di natura si può ottenere.

§ 972. A questa ricerca si presenta tosto un'ovvia osservazione. Per la ragione medesima, che veggendosi su di una tavola una fila di caratteri di stamperia, i quali esprimessero, a cagion d'esempio, *Arma virumque cano*, non si giudicherebbe mai essere stata opera di un getto fatto a guisa di quello dei dadi; del pari una teoria, un'analisi seguita non si saprebbe tutta attribuire ad una vista *fortuita*. Nelle cose di *fatto* dell'ordine fisico e morale non v'ha altra norma solida di ragionare sulle leggi *stabilite*, se non che ricorrere alle *consuetudini* della natura. Se si afferma, a cagion d'esempio, esser legge di natura che l'anno abbia diverse stagioni, e che il sole duri or più ed or meno sull'orizzonte; tale asserzione è fondata unicamente sull'esperienza del passato.

§ 973. Perlochè, ragionando della sfera attiva dell'*accidente* nell'impero razionale, chieggo a quanto egli *per sè solo* estenda le viste dello spirito umano allorchè presenta le viste e sveglia l'attenzione. — La storia e la sperienza ci mostrano ch'egli *per sè solo* non somministra che ristrettissimi e fuggitivi cenni, e nulla più.

§ 974. Se poi si chiede fino a qual segno egli *per sè solo* sospinga dappoi i passi della ragione, e renda utile una vista presentata; e specialmente poi se egli esiga *condizione* alcuna preliminare onde inspirare, dirò così, la verità; io rispondo colle seguenti osservazioni.

§ 975. Sovventi volte l'*accidente* presenta le occasioni più favorevoli a vedere una nuova verità, ma le presenta in vano: l'ignoranza o la disattenzione vi si oppongono. Ad un uomo della plebe si presentano nell'ordine morale certi oggetti, che nella testa di un filosofo avrebbero prodotta una luminosa e feconda teoria; ma nell'uomo della plebe, quasi semi gettati su sterile arena, muojono senza germogliare. — Quante volte ad un pastore sui monti e fra i boschi la natura svela certi segreti che il fisico si tormenterebbe invano d'indovinare! Ma allo sguardo zotico del pecorajo trascorrono inosservati, ovveramente eccitano uno stupore passaggiero, e nulla più. La storia delle invenzioni di ogni genere e la sperienza giornaliera somministrano infinite prove di questa verità. Negli uomini stessi illuminati, se da qualche passione vengano assorti, avviene il medesimo. Ma per ora atteniamoci ai rapporti della *cognizione*, e sorpassiamo quelli dell'*attenzione*.

§ 976. D'onde deriva che nel filosofo che avverte ad un fenomeno o fisico o morale, ovvero anche ad un accozzamento non premeditato di idee, l'*accidente* divien fecondo di verità? È troppo chiaro che deriva da ciò: che nel filosofo la mente si trova dapprima fornita di altre convenienti cognizioni, le quali facilmente si accoppiano colle fortuite successive; ed all'opposto l'idiota ne manca. Diffatti qual è il carattere che contraddistingue l'uno dall'altro, talchè l'*accidente* debba favorir l'uno, e l'altro no? Certamente è quello solo che distingue un uomo istruito da un altro che non lo è.

§ 977. Ma approssimiamoci vie meglio alla verità. La sperienza e la ragione ci dimostrano che se queste cognizioni precedenti non si trovano in un rapporto assai vicino con quelle che vengono presentate dall'*accidente*, questo non offre sorgente alcuna di *verità*. Diffatti se fra le cognizioni attuali acquisite e le fortuite si frapponesse un'assai lunga

distanza, è troppo chiaro che sul momento la mente umana non potrebbe coglierne gli estremi, perchè eccederebbero soverchiamente la sua naturale capacità. Dall'altro canto, passato l'istante, l'occasione svanisce, e non si produce verun effetto di comprensione e di giudicio.

§ 978. Dunque in fatto di *verità*, perchè l'*accidente* riesca fecondo di un buon pensiero o di un'alquanto estesa scoperta, si richiede che il fondo, dirò così, dello spirito umano sia preparato e disposto a guisa di addentellato; ossia che le sue idee siano in tal guisa associate ed ordinate, che facilmente innestare si possano colle fortuite. Nè ciò solo; ma ricercasi inoltre che l'intervallo fra le une e le altre non sia considerabile, o, a dir meglio, che le une e le altre non siano fra loro molto disparate.

§ 979. Può talvolta avvenire che la mente umana avendo due serie separate di idee, non vi ravvisi gli anelli intermedii di comunicazione. Allora l'*accidente* serve a guisa di ponte, il quale mostra e rende praticabile la comunicazione dapprima incognita fra due strade già cognite ed appianate: allora pronto e fecondo riesce l'effetto dell'*accidente*. Ma anche in questo caso la catena intermedia delle idee non può essere lunga, ed eccedere i limiti di un semplice raziocinio; altrimenti l'efficacia dell'*accidente* riescirebbe frustranea per la medesima ragione sopra discorsa.

§ 980. Talvolta poi guida ad un varco non preveduto, e nel quale non si scorgono gli estremi di passaggio; ed allora l'*accidente* somministra quelle verità *isolate*, delle quali parecchie ve n'ha specialmente nella fisica. Ma esse non appartengono a quelle di *riflessione*, ma bensì a quelle di *sensazione*.

§ 981. Però l'effetto più noto e visibile dell'*accidente* si è la *vocazione* ad una data scienza od arte. In tal caso egli non apporta veruna speciale cognizione della verità, ma solamente somministra eccitamenti ad acquistarla. Allora rassomiglia a taluno che inviti a leggere un libro, predicandolo interessante senza spiegarne il contenuto. Appartiene intieramente al leggitore il rilevarne la dottrina e il trarne le convenienti istruzioni. Quindi allora non siamo debitori all'*accidente* delle nostre cognizioni più di quello che lo saremmo ad un cieco o ad un ignorante, il quale ci additasse l'esistenza di un libro istruttivo.

§ 982. Dalle cose esposte fino a qui si deduce che l'*accidente* si può contemplare come operativo in tre distinte maniere; cioè: 1.° come stimolo ad acquistare certe cognizioni; 2.° come apportatore diretto di cenni rapidi di cognizione; 3.° come stimolo ed istruttore nel medesimo tempo.

§ 983. La prima maniera non appartiene al nostro assunto. Noi ragioniamo qui della cognizione intima della *verità*, e non della passione d'intraprenderne la ricerca. Nemmeno la seconda maniera può interessare la presente trattazione; perchè l'*accidente* in quella rassomiglia a taluno che mostri in privato una pagina di un libro, e ne lasci leggere una riga, e poi lo chiuda e lo nasconda. Ora nel presente argomento di questo scritto valutar si debbono le cagioni operanti sulla massa intera di un popolo o di una colta classe di persone; e perciò la cognizione della *verità* si debbe derivare da cagioni costanti e comuni: specialmente poi perchè ci viene proposto il Pubblico in astratto, e si deve prescindere da qualunque luogo, paese, e momentanea circostanza. Quindi i vantaggi e gli svantaggi puramente accidentali non possono recare al Pubblico alcuna prerogativa speciale sopra del privato, ma all'opposto la comunicano al privato sopra del Pubblico. Tal'è appunto la sorte di molti *uomini di genio*, e di tutti quegli inventori i quali a rigor di termine meritano questo nome. Della terza maniera non faremo parola, come di cosa superflua: ella è una mera unione delle due precedenti.— Non era inutil cosa il considerare da vicino questa sorgente di cognizioni, postochè sembrava avere qualche influenza sulla opinione avvalorante i pubblici giudicii.

Articolo II.

Come il metodo gradualmente analitico e recapitolante escluda i casi dell'errore, e racchiuda tutti gli accidenti favorevoli alle verità di riflessione.

§ 984. Io non dubito che chi dà un'occhiata alla esposizione e alla pratica del metodo sovra esposto, non accordi agevolmente ch'esso raduna tutti gli accidenti favorevoli alle verità di osservazione e di deduzione, ed esclude tutti i casi possibili di errore. Se tutte le convenienze e sconvenienze sono sentite; tutti i giudicii sono dunque tessuti, tutte le verità scoperte, tutti gli errori esclusi. Ciò è troppo manifesto, e non abbisogna d'ulteriore dimostrazione.

§ 985. Solo sembrami non inutile cosa il far osservare, che quando proponiamo di ritrovare con quel metodo qualche *speciale* verità, ci avviene di abbatterci impensatamente in altre luminose ed importanti verità, delle quali non ci eravamo pur sognata la esistenza. Scorgo in vetta di un colle un edificio che mi vien brama di visitare. Io salir vi debbo per un aperto sentiero, da me però non mai per lo addietro praticato. Con qual grata sorpresa m'avviene per via di vedere aprirsi avanti allo

sguardo mio le varie scene, ove per lunga fuga boschi e colli e fiumi e paesi sono in vaga distribuzione disposti, l'aspetto dei quali io non immaginava allorquando mi avviai per quel sentiero! — Io chiamo in testimonio tutti que' pochi pensatori, i quali hanno fatto un uso completo dell'analisi in qualsiasi materia; e sono ben certo ch'eglino tutti, or più ed or meno, saranno stati sorpresi da queste aggradevoli fughe d'idee, e scossi da un vivo trasporto di gioja si saranno vieppiù confermati nella persuasione della piena efficacia di siffatto metodo in pro della istruzione umana. Ardisco predire, che a malgrado dell'alta opinione che si nutre della ricchezza dei lumi di questo secolo, potrà avvenire tuttavia che in ogni materia esista un Archimede, il quale côlto da un'ebbrezza di verità non solo esca dal bagno esclamando *inveni*, *inveni*; ma eziandio possa con trasporto esclamare: io trovai *assai più* di quello ch'io m'era proposto di scoprire. Questi sono, se mi lice dirlo, i colpi segreti della grazia razionale, coi quali il genio della verità e della sana ragione conferma ed infervora i suoi eletti nella difficile ed unica via della certezza.

§ 986. Non so con quale accoglienza siasi dai dotti trattata l'opinione di un troppo celebre scrittore, colla quale sostiene per principio necessario di natura, che *ogni nuovo pensamento sia dono dell' accidente*. So però che la ragione ch'egli ne adduce è inconcludente: « Una verità intieramente incognita non può essere oggetto della mia meditazione » (1). Questo riflesso è vero, ma la conseguenza non è legittima. Conciossiachè l'oggetto cognito della mia meditazione, analizzato con metodo, mi può somministrare certe verità, delle quali prima della meditazione non aveva il minimo presentimento; non altrimenti che un libro o un gabinetto che mi proponga di visitare mi offre oggetti dapprima non veduti. Si dirà che altro è un oggetto di meditazione, ed altro è un oggetto sensibile incognito. Io rispondo: che un'idea anche presente all'anima, della quale l'attenzione non abbia per anche distinti e rilevati i rapporti e le particolarità, può somministrare almeno tutte le idee relative, ossia i giudicii, in una maniera totalmente nuova. Si sa che ogni verità di riflessione consiste appunto nella cognizione dei risultati di sì fatti rapporti. Nel paragone dei due cembali io poteva scoprire che *tutte* le corde di entrambi fossero dissonanti; la qual verità riescirebbe *generale* per rapporto a quei due oggetti, mentre pure ch'io m'era proposto soltanto una *speciale* verità, la quale era di sapere se ne esistessero *alcune* concordanti.

(1) Helvetius, *De l'homme*, Sect. III. Chap. II.

§ 987. Per le cose fin qui esposte convengo che esista un mezzo *infallibile* a scoprire le verità di osservazione e di deduzione, e che perciò il primo supposto inchiuso nell'opinione autorizzante i pubblici giudicii dei dotti sia pienamente vero.

§ 988. Ma tutto questo non determina peranche nulla per lo stato reale e pratico del Pubblico, sicchè si attribuisca a' suoi giudicii una preferenza di verità sopra quelli di un solo. — Parlando metafisicamente, sì fatto metodo può essere usato con pari felicità da un solo uomo, o da molti insieme. In tal caso meramente *possibile* il privato non abbisognerebbe dell'assicurazione dell'altrui giudicio nelle verità di osservazione e di deduzione, come non ne abbisogna in una dimostrazione geometrica.

§ 989. Perlochè ora è d'uopo indagare se il secondo supposto racchiuso nell'opinione convalidante i pubblici giudicii al di sopra di quelli dei privati si verifichi, o no. — Egli era quello che si esprime col comune proverbio: *plus vident oculi, quam oculus.*

§ 990. Prima di sperimentarne la verità stimo acconcio di additare in qual guisa si debba verificare, giusta i termini che racchiude. Ma avanti di accingermi a questa intrapresa debbo giustificare il contegno mio sopra adoperato, estendendo in generale un esempio sensibile.

CAPO VI.

Che il metodo e le leggi dei giudicii e dei raziocinii delle cose sensibili si applicano rettamente a qualsiasi materia.

§ 991. Quando io penso ad una massa di piombo, la mia anima non rimane meno spirituale che allorquando penso ad un angelo o a Dio. E l'una e l'altra idea sono sempre modificazioni del mio stesso *essere* pensante; o, a dir meglio, egli è lo stesso mio spirito, in quanto riveste l'una o l'altra idea. Egli rassomiglia ad uno specchio, le cui riflessioni si fanno colla medesima legge fondamentale tanto riflettendo l'una, quanto l'altra pittura.

§ 992. Se io ravviso le relazioni d'identità o di diversità, d'azione o d'effetto che passano fra due oggetti corporei; o, a dir meglio, fra le loro idee, o fra due idee intellettuali, o fra una corporea ed una intellettuale; l'atto del mio intendimento è sempre *simile* ed *uguale* (ved. Parte I. Capo II). La diversità sta nella *natura* intrinseca degli oggetti, gli uni dei quali sono corporei, e gli altri incorporei; e non nel *modo* di concepire e giudicare dell'anima, che è sempre il medesimo.

§ 993. Inoltre l'essere le idee in sè medesime o semplici o complesse,

o generali o singolari, non può indurre varietà nè differenza fra le leggi dei concetti e dei raziocinii che versano su di loro; conciossiachè la *semplicità* e la *complicazione* delle idee sono qualità che si verificano promiscuamente tanto negli oggetti sensibili, quanto negli intellettuali. La nozione di un *essere* che definisco dotato delle facoltà di *sentire*, di *volere*, e di *eseguire* le volizioni, racchiude essenzialmente il concetto di tre distinte idee, le quali fanno riuscire l'idea totale *complessa*. Ecco l'idea dell'anima umana, oggetto incorporeo. Se tentassi sottrarre taluna di siffatte parziali idee, distruggerei il concetto di un'anima umana. — Pure quest'idea quanto è complessa a fronte di quella di un circolo tracciato sulla carta! Il carattere di *complesso* non si oppone al *corporeo*, ma soltanto al *semplice;* il concetto del *moltiplice* in parti si oppone solamente al concetto dell'*unico* rigorosamente.

§ 994. Perlochè non si potrebbe sentire ripugnanza ragionevole nel vedere che le conseguenze dedotte da un esperimento logico fatto sopra due cembali si estendessero ad ogni maniera di giudizii.

§ 995. Ma perchè mai avviene che con pari facilità non si possano tessere le analisi e le ricomposizioni sulle cose astratte e generali, come sulle cose sensibili ed individuali? La ragione della differenza è troppo manifesta. Un oggetto sensibile può realmente sottomettersi all'occhio, o esprimersi in figura; dove per lo contrario un oggetto astratto o generale non può essermi reso presente se non col magistero della *memoria*, o vogliam dire della *immaginazione*. Ben è vero che, dopo che è reso presente, può essere espresso coll'uso dei *segni*, specialmente in iscritto; e quindi si scorge la necessità di una somma esattezza nel foggiare i vocaboli anche per uso di colui che produce una propria idea. Qualunque scrittore avrà sperimentato soventi volte che la scelta sola di un vocabolo avrà influito sulla cognizione di molti rapporti di una cosa qualunque, e quindi sulla scoperta di una verità, e sempre poi sopra una chiara di lei dimostrazione.

§ 996. Ma se questo sussidio giova dopo che le idee sono risvegliate, qual soccorso possiamo noi avere contro i difetti della memoria, la quale o non riproduce assolutamente le idee in tutto o in parte, o le offre in una guisa languida, o finalmente le affolla d'una maniera rapida e confusa, talchè al momento che ne abbiamo espressa qualcheduna, le altre sono già svanite dallo sguardo della mente? (ved. Parte II. Sez. I. Capo XXI). Contro sì fatti difetti non v'è rimedio; conciossiachè non è in potere dell'uomo il fissarsi sulle sue idee nell'atto stesso che ne distoglie la sua attenzione (ved. Parte III. Sez. I. Capo II).

§ 997. Ecco dove consiste la differenza e la difficoltà maggiore nel maneggiare analiticamente le idee astratte e generali, e ogni rappresentazione *interna* in paragone di un visibile oggetto *esterno*. — E qui di nuovo si riconferma una delle cagioni fisiche che può frapporre una grandissima differenza fra gl'ingegni degli uomini. Si vede inoltre, che al buon raziocinio ed alla vasta comprensione delle cose si esige una forte, vivace e durevole memoria, vasta quanto la materia che si tratta. Onde parmi che sia un favellare improprio il dire che una gran memoria escluda un grande ingegno. Io sono d'avviso che dir si dovrebbe piuttosto, che una memoria grandemente caricata di molte notizie non lascia il *tempo*, nè permette l'*abito* del raziocinio. In breve: contemplar non si deve la *potenza* della memoria, ma sì bene il di lei *esercizio esclusivo.*

CAPO VII.

Degli aspetti diversi, sotto i quali si può assumere il giudicio del Pubblico.

§ 998. Dire che molti occhi veggono più che un solo, suppone che molti occhi esaminino una data cosa attentamente, o almeno ciascuno ne rilevi una parte, talchè l'unione di tutte vicendevolmente comunicate costituisca un concetto *completo;* altrimenti un occhio solo, attento indagatore, vedrebbe assai più che cento occhi distratti.

§ 999. Inoltre col dire che molti occhi veggono di più che un solo, non si determina *quanto* ci veggano di più. Ora trattandosi di *ravvisare* la verità, è cosa importantissima il sapere la comune *misura* di vedere del Pubblico anche illuminato. Le verità sono immutabili, e stanno, per dir così, collocate immobilmente in un dato luogo, per raggiungere il quale è indispensabile percorrere una carriera più o meno lunga. Ma per quanta velocità piaccia attribuire all'uomo, egli non potrà eccedere giammai l'angolo che le sue gambe possono fare nel dar ogni passo. Parliamo senza metafora: egli non potrà mai eccedere i limiti della naturale sua intuitiva comprensione, talchè sarà sempre costretto nelle materie *complesse* a ripetere più o meno a lungo le sue occhiate; nè in ciò vi può essere differenza fra un solo o molti.

§ 1000. Quindi è, che siccome tutto un popolo situato in una pianura non vede ciò che si apre allo sguardo di un solo uomo collocato sulla cima di un colle vicino; del pari nel paese della ragione esister può un solo individuo, che in qualche materia vegga di più che tutti i suoi contemporanei uniti. Tali sono appunto i genii, i quali hanno ampliato i li-

miti delle umane cognizioni. Sotto questo punto di vista il Pubblico come potrebbe mai esser giudice competente di verità *avanti* che gli fossero comunicate le grandi scoperte, non dico di rigorosa *invenzione*, ma di pura *osservazione* e *deduzione*, delle quali appunto parecchie s'incontrano nella storia delle scienze? È pur vero che dappoi le adottò e le riconobbe per vere; ma è pur vero che dapprima fu imbevuto di un comune *errore*, che riconobbe e riprovò. È pur vero ch'egli dapprima, non conoscendo le posteriori scoperte, non poteva far uso di incogniti principii nel recare i suoi giudicii.

§ 1001. Dunque siccome la storia dello spirito umano presenta in ogni materia errori *comuni*, rivocati pur anco dal giudicio concorde del medesimo Pubblico che pria li confessò; così giova dedurre che il suo giudicio non si estenda a modellare i *principii* direttori dei giudicii, ma solamente abbia forza a pronunciare sulle verità di un *paragone*, assumendo per norma il principio ricevuto, e riportandolo al nuovo oggetto.

§ 1002. Convien dire per altro, che s'egli cangia d'avviso, ciò non avvenga in forza di sì fatto paragone, ma bensì per quel *lume di ragione* di cui più sopra si è parlato (ved. Parte II. Sez. II. Capo VI.), mercè il quale venendogli svelati ed offerti luminosamente nuovi rapporti, non si può esimere dal riconoscerne le forme e le connessioni.

§ 1003. È chiaro per altro, che sì fatto magistero non *determina* nulla di preciso per la verità; non altrimenti che la bontà di un occhio umano non determina per sè medesima la struttura e il colore di un oggetto visibile (ved. loc. cit.).

§ 1004. Ma a fine che lo scopo delle nostre ricerche non vada soggetto ad uno scambio facilissimo, attesa la somiglianza dei termini, stimo acconcio premettere alcune generali e teoretiche distinzioni.

§ 1005. La frase di *giudicio del Pubblico* si può assumere in due sensi, ciascuno dei quali importa una relazione ed un effetto assai diverso. — Ella può significare lo stesso che un'*opinione* del Pubblico intorno a qualche oggetto, e può eziandio disegnare una mera *decisione* intorno a qualsiasi materia.

§ 1006. Sotto la prima interpretazione il vocabolo di *giudicio* veste un significato totalmente logico, attesochè è noto che ogni *opinione* consiste appunto in un *giudicio*. Nell'altra interpretazione poi inchiude un concetto per dir così *giuridico*, e quale appunto egli presenta allorchè il Pubblico giudica fra due partiti, fra i quali ferve una qualche controversia di opinioni; allorchè assistendo ad uno spettacolo ne afferma o nega la bellezza o la magnificenza, o pronuncia sul merito di un libro, di un'azione, di una persona, di una manifattura, o assolutamente o comparativamente ad un'altra opera o azione o persona.

§ 1007. Nell'usitato modo di favellare sembra che la denominazione di *giudicio* venga riservata più propriamente a questa seconda specie; e che alla prima si applichi in vece più esattamente il nome di *opinione*, che di *giudicio*. Diffatti dicesi che il Pubblico *reca giudicio* fra le opinioni di Leibnitz e di Newton; e viceversa dicesi più propriamente che il Pubblico *tiene opinioni* religiose, morali, fisiche, politiche, di quello che dire *tiene giudicii* religiosi, morali, fisici e politici.

§ 1008. Ciò premesso, se dobbiamo estimare il giudicio del Pubblico nel senso di mera *decisione*, in quanto ha rapporto alla *verità*, si debbono distinguere due considerazioni fondamentali; la prima cioè di *diritto*, e la seconda di *fatto*. La prima riguarda il *principio* o la *regola* che serve di norma al giudicio decisivo del Pubblico; la seconda poi riguarda la *pratica* ossia le *leggi di fatto* naturali, colle quali la ragione umana viene in molti uomini diretta a giudicare.

§ 1009. Ritenuto tutto questo, sembrerà per avventura a primo aspetto che il giudicio del Pubblico intendente, riguardato come una mera *decisione*, non importi un apparato tanto grandioso di condizioni, come quello che abbiamo premesso. Ma se più addentro si consideri la cosa, si scoprirà che anche un tale giudicio soventi volte esige le medesime condizioni, le quali nelle prime parti di questo scritto sono state da noi annoverate; a meno che da un canto non vogliamo assumere per norma di verità una mera *provvisoria* apparenza delle cose tanto nella loro intrinseca nozione, quanto nel modo di presentarne gli aspetti e di tesserne i rapporti; e dall'altro canto non vogliamo ammettere che qualunque *grado* di lumi del Pubblico, nelle diverse progressioni dell'incivilimento, sia egualmente acconcio a renderlo giudice competente delle verità complesse, e quindi sempre ugualmente dotto ed immutabile ed infallibile.

§ 1010. Ho detto *soventi volte*; ed è quindi mestieri determinare la ragione e i confini di questa limitazione. — Per due maniere il Pubblico può recare una *decisione*: o assumendo per norma la verità possibile della cosa, colla quale confrontando l'oggetto speciale, ne rileva la rispettiva conformità o difformità, quindi giudica a norma del sentimento che ne riporta; ovvero decide assumendo per norma un già cognito e professato principio, ovvero un modello, intorno al quale ha data opinione di verità o di falsità, di bontà o di malvagità, di bellezza o di turpitudine, di perfezione o di difetto. — Nel primo caso la norma che assume può essere in sè medesima vera e perfetta, e può essere eziandio falsa

e difettosa. Ma siccome intorno a questa norma si presuppone che il Pubblico tenga qualche *opinione*, così la chiamerò *giudicio logico antecedente*, a differenza del posteriore decisivo, cui nominerò *giudicio susseguente*.

§ 1011. Ma se il giudicio antecedente fosse in sè medesimo *falso*, è incontrastabile che anche il susseguente dovrebbe riuscire necessariamente falso, quantunque *molti* lo deducessero. — In tal caso dunque, a fine di caratterizzare un pubblico giudicio come *vero*, non basterebbe ch'egli fosse formato rettamente; ma di più sarebbe necessario che il principio, da cui è dedotto, fosse *vero per sè medesimo;* e però che il Pubblico non avesse dapprima errato nel giudicio antecedente. La validità dunque dei giudicii *decisivi* e susseguenti del Pubblico risultar dovrebbe dal previo adempimento delle condizioni che la verità esige dallo spirito umano per fissare i principii logici delle cose.

§ 1012. Che se poi si tratta del secondo caso, allora ci troviamo con principii dirò così di *convenzione* o di *fatto positivo*. In questa ipotesi la verità di un giudicio dovendo essere il risultato completo dei rapporti fra due oggetti fissi, l'uno dei quali si pone come norma di verità, di bontà, di bellezza e di perfezione, e l'altro come oggetto di paragone; in tale ipotesi, dico, le condizioni per giudicare rettamente sono meno difficili e meno numerose, e quindi è più agevol cosa ottenere la verità. Ma ciò non pertanto è sempre vero, che se tutte le esposte condizioni non si debbono riscontrare nella pratica del Pubblico, tuttavia vi debbono aver luogo quelle che sono proprie dei più semplici giudicii di paragone.

§ 1013. In tal caso per altro la competenza dei giudicii del Pubblico viene assai ristretta: conciossiachè verrebbe esclusa dal recare giudicio autorevole sulle *cagioni* dei fenomeni e dei fatti dell'ordine fisico e morale, e limitata ad un semplice giudicio *comparativo* delle convenienze e delle disconvenienze, del più o del meno, del bello o del turpe, del bene o del male, a norma del *sentimento*. Allorchè si vuole assegnare la vera e adequata ragione del moto della sfera di un oriuolo, sarà sempre d'uopo indicare la molla elastica, i rocchetti e le ruote, e la loro scambievole connessione. Perlochè o siano molti uomini od un solo, esistano in tempo di barbarie ovvero d'incivilimento; finchè non giungeranno a sì fatta cognizione tutte le loro teorie e le ipotesi saranno sempre false, e quindi i loro giudicii sulla vera *cagione* non potranno esser veri in parte alcuna; attesochè l'effetto è un risultato *unico*, derivante in ragion composta dalla considerazione di tutte le cagioni confluenti a produrlo.

§ 1014. Quindi è, che se in fatto di rassomiglianza e differenza o del più e del meno apparir possono verità parziali ed ovvie, ciò non può avvenire allorchè si ragiona delle cagioni e degli effetti.

§ 1015. Ma egli è pur vero, che nello spingere successivamente i principii logici verso le loro *origini* non si deve procedere all'infinito. Alla fine si giunge ad un principio, o almeno ad una classe di principii, oltre i quali è impossibile procedere. Perlochè siccome i giudicii antecedenti sono dal canto loro susseguenti ad altri principii, non si schiva la difficoltà esaminandoli partitamente l'uno rispettivamente all'altro; ma invece è d'uopo riportarli tutti ad una norma comune, qual'è la verità essenziale delle cose.

§ 1016. Riducendo però allo *stato reale* delle civili popolazioni questa considerazione, si giunge ad una situazione, nella quale troviamo la massa della società fornita degli elementi costituenti la ragionevolezza civile. Ma questi alla perfine che cosa sono in sè medesimi? Eglino altro non sono che le idee *radicali*, dirò così, della ragionevolezza, le quali vengono tratte dalle più ordinarie scene e dalle più ovvie apparenze dell'ordine fisico e morale. — Ma a qual pro si potrebbono elleno allegare là dove si tratta delle più *complesse* verità tanto fisiche quanto morali, le quali pur sono quelle che più largamente padroneggiano il sistema delle nostre cognizioni? — Ma eccoci omai avviati dalle viste teoretiche verso le considerazioni di *fatto*.

CAPO VIII.

Che in qualunque epoca della ragionevolezza esiste una cagione comune a commettere errori simili e durevoli. — Della prima epoca. — Filosofia volgare.

§ 1017. Tutti gli uomini, prima di essere dotti ed illuminati, sono ignoranti e rozzi; tutti i popoli, prima di essere politi, furono selvaggi e barbari. La natura, la società e l'uomo interiore sono gli oggetti sui quali tutti gli uomini colti formano osservazioni, traggono nozioni, e pronunciano giudicii.

§ 1018. Al maggior numero degl'ingegni umani nel vario giro delle circostanze della vita si presentano pressochè le medesime ovvie riflessioni sulle stesse apparenze. Lo spettacolo dei cieli nel giorno e nella notte, quello delle stagioni, delle meteore, la terra, gli animali, i vegetabili, i minerali, gli elementi, le arti necessarie, il linguaggio, le leggi apparenti delle percezioni, gl'interessi comuni, sono tutte cose che a prima vista offrono ad ogni individuo i medesimi aspetti. — Ora se dal seno

di un popolo incivilito sorgano ragionatori che volgano la loro attenzione a tutto questo vario spettacolo, potranno eglino mai tutto ad un tratto non dirò divenire intendenti dei diversi rapporti delle cose, ma solamente ritrovare il vero *metodo* di osservare e di scoprire? Ciò violerebbe le leggi cognite e consuete della natura umana. Come conciliarlo colla ristretta *capacità* umana? come verificare le leggi inevitabili della *continuità* sopra accennata? come riscontrarle coi fatti inseriti negli annali della umana perfettibilità?

§ 1019. Dunque avvenir deve, come diffatti avvenne, che quei ragionatori incomincino le loro teorie dalle più ovvie apparenze, e traggano le loro prove dalla similitudine delle cose familiari; e se meditano assai, diventeranno astrattissimi, ma saranno sempre ignorantissimi.

§ 1020. Così dopo che le menti umane cessano di *personificare* le cagioni delle cose, allorchè sciolgono le idee dall'ingombro più concreto, ed incominciano a dar luogo all'osservazione, si volgono ad indagare le cagioni nella natura. Ma per quanti deviamenti e quanto a lungo non si aggireranno entro l'ima atmosfera delle nozioni *volgari!*

§ 1021. Se li seguiamo nelle loro speculazioni sul regno fisico, veggendo eglino intorno a sè il cielo stendersi a guisa di vôlta, e tutte le stelle parendo loro poste ad eguale distanza, si figureranno una sfera, o a dir meglio uno strato sferico trasparente, in cui le stelle siano inchiodate come sopra un fondo solido. Diranno che questo cielo si move intorno alla terra, perchè tale è l'apparenza. Alcuni di loro poi, dopo lunghe osservazioni, scoprendo che i pianeti hanno un moto speciale, assegneranno loro una sfera di cristallo trasparente in circoli perfetti. Ed ecco un'*astronomia* intelligibile a tutti, da tutti facilmente accolta, nella quale tutti o almeno il maggior numero dei ragionatori converranno, perchè ne trovano una comune ovvia ragione, o a dir meglio spiegazione. Così vedendo talvolta rovesci di pioggia, immagineranno, a somiglianza delle cose che veggono in terra, serbatoi da cui, come da vasi ed otri, le acque vengano traboccate.

§ 1022. Nella folgore, dopo certe funeste sperienze di alberi scorticati e infranti, di materie accese, di fabbriche diroccate, immagineranno, a somiglianza delle cose più note e familiari, un sasso o un ferro rovente scagliato con impeto sorprendente, e collocheranno in cielo zolfi, bitumi, ed altre confuse materie, che esalate dalla terra, poi si accozzano e si accendono.

§ 1023. Osservando inoltre che i vapori, il fumo, il fuoco ec. salgono in alto, l'acqua discende al basso, e la pietra gravita enormemente, immagineranno le varie *sfere* di tendenza; e quindi la regione del fuoco sarà più alta, quella del fumo e dei vapori più bassa, quella finalmente dei gravi nel seno della terra.

§ 1024. Sentendo talvolta la terra tremar sotto a' loro piedi, la loro casa scossa dall'impeto del vento, e il turbine schiantare alberi e atterrare abitazioni, eglino si figureranno che sotterra i venti vengano fra loro a fiera lotta, e facciano traballare la terra; ed ecco il *terremoto.*

§ 1025. Passando ai corpi organizzati, e riflettendo che tutti nella loro specie, siano animali, siano vegetabili, vestono una *forma* simile, e nascono da ascose sementi; e d'altronde essendo loro noto che gli artefici hanno certe loro *forme*, onde sollecitamente gettare e far sortire molte cose tutte simili, e che, ripetendo sempre lo stesso getto, l'opera riesce sempre *uguale:* così naturalmente immagineranno le *forme plastiche*, ed altre preformazioni di siffatta specie. Alcune volte poi quando nei luoghi chiusi s'avvedranno di certi vermi o della muffa, nascerà loro l'idea della generazione dalla putredine o dall'accidente.

§ 1026. Finalmente sperimentando che ogni luogo è pieno d'aria; che l'acqua penetra ovunque trova meati ove porsi a livello; che l'aria e l'acqua s'ingorgano nell'atto di darsi scambievolmente luogo, ma che nulla lasciano di *vano;* immagineranno nella natura una innata tendenza a riempiere ogni cosa, ed una ripugnanza a lasciar vuoti; e denomineranno tale tendenza *orror del vacuo.*

§ 1027. Così se le prime popolazioni, non conoscendo altre cagioni attive fuorchè degli esseri *animati*, dovettero immaginare in cielo, nell'aria e nel seno della terra *uomini* o *genii* buoni o cattivi; la nazione incivilita per egual maniera spiegherà i fenomeni della natura mercè le leggi più cognite e più grossolane, le quali a prima vista nella natura e nelle arti si svelano o si aprono alla impaziente meditazione di un ingegno che rifugge d'intisichire su minute, lente, ripetute, spesso frustrate, sempre faticose e poco sorprendenti osservazioni. — Se fra le nazioni può esistere qualche *varietà*, ella sarà di modificazione, ma non di essenza nel fondo dei pensieri. — Nel nostro spirito non v'ha pressochè veruna nozione anteriore a quelle che apprendiamo dallo spettacolo diretto della natura e dell'arte nel paese che abitiamo. — Questo principio quanto non è fecondo di osservazioni utili all'educazione!

§ 1028. E come dunque non sarà questa la prima *fisica* di tutte le colte persone nei primordii delle scienze? e come non sarebbe e non sarà sommamente facile in tutti i tempi e in tutti i luoghi farla adottare, ammirare, tenere per soddisfacente e certa? Ella scende da principii o,

a dir meglio, da notizie cognite, nè reca fatica ad essere compresa. — Rammentiamoci che anche in mezzo ad una generazione *illuminata* sonovi sempre fanciulli adulti e ignoranti, e che ad ogni nuova generazione si presentano forniti di tali germogli comuni, sui quali siffatta filosofia si può sempre e poi sempre innestare. Se, per una finzione, al dì d'oggi tutti i libri e tutti gl'intendenti della sana fisica fossero rapiti dalla terra, io sono d'avviso che in capo ad un anno questa sarebbe la fisica di tutta l'Europa.

§ 1029. Io non so se male m'apponga; ma parmi che quando una filosofia si trova in tale *lega* colle sempre rinascenti ed eguali nozioni *volgari*, non può sembrare molto meraviglioso che tenga un concorde, vittorioso e durevole impero sulle menti umane.

§ 1030. Molte volte avvenir può (come diffatti è avvenuto) che questa popolare filosofia emigri da un popolo all'altro: ella serve al genere umano come di primi rudimenti e di scala intermedia alla scienza della natura. — In tal caso però si avrebbe torto di calcolarne la vera durata connettendo le successive epoche in cui dominò i pensatori nelle rispettive popolazioni. Se un popolo che da cent'anni in qua incominciò ad essere colto e adottò siffatta filosofia, dappoi soggiogato ferocemente venga risommerso nell'ignoranza, e la medesima filosofia passi a regnare in un'altra rozza popolazione per altri cento anni; non si dee veramente dire ch'ella ha durato duecento anni nello spirito umano, e che per tanto tempo lottò contro la verità?

§ 1031. Ma compiamo il giro dell'orbe intellettuale, e delle materie sulle quali cadono gli umani giudicii, onde non nasca sospetto ch'io mi voglia, mercè l'esame di una parte sola, disimpegnare dal restante.

§ 1032. Avvezzo l'uomo dalla prima infanzia a trasportare le sue idee fuori di sè ed ai membri del suo corpo, dirà di sentire nella *mano*, nel *piede*, nella *schiena;* e dirà quindi filosofando, che l'anima è sparsa in tutto il corpo, oppure è tutta in tutto, e tutta in ogni parte. — Nei forti affetti suoi sentendo certi plessi di nervi, collocati alle regioni del petto, più sensibilmente irritarsi per la loro maggiore corrispondenza col cervello, cosicchè nasce una più forte sensazione, dirà che il cuore ama ed odia.

§ 1033. Avvezzo, come dissi, a trasportare le sue idee fuori di sè, attribuirà i colori, i suoni, gli odori, i sapori, il caldo, il freddo agli oggetti posti fuori di sè; gli parrà di palpare le realità, di vedere fin per entro le *essenze*. Le sue idee saranno per lui *immagini*, la sua anima uno *specchio*. Le larve, le entelechie, gli specchietti delle monadi verranno

in folla ad abitare gli appartamenti della filosofia; come le ombre dei morti, i folletti, i genii cattivi, i congressi delle streghe, i vampiri escono di notte ad inondare la terra nel regno della superstizione.

§ 1034. I ragionatori allora giudicheranno con eguale audacia delle *qualità* reali e dei *poteri* della natura; e tutta la intellettuale filosofia nelle più astratte nozioni si risentirà di questo *realizzamento*, fino al segno di inventare le *forme* sostanziali, le *realità* accidentali, e convertire le specie e i generi in *sostanze* esistenti.

§ 1035. A questo passo io non so contenermi dal richiamare le fatte osservazioni, e di rivocare alla mente le leggi generali dello spirito umano, che vien mosso per un canto da uno stimolo di curiosità, e rintuzzato per l'altro dallo scoraggiamento di un'aspra e incerta fatica, che spaventa la nostra inerzia e la nostra vanità, mentre la nostra curiosità ha lieve pascolo: perlochè avvenir deve che l'ingegno umano, munito di pochi fatti, si rivolga ad abbracciare tutto lo spettacolo fisico e morale posto sotto i suoi occhi.

§ 1036. Che se poi sale a sottili astrazioni, ciò avviene per la medesima legge. È certamente più comoda e agevol cosa in una indolente solitudine riversar l'attenzione sulle proprie idee, che uscire ad accattar con istento le osservazioni singolari e staccate in seno della natura e della società. — Perlochè lo spirito umano, in forza di tal legge, si darà in balìa alle astrazioni ed alle minute anatomie fatte *ex abrupto*, dirò così, sul fenomeno tal quale gli verrà presentato, anzichè cumulare i fatti, tessere sperimenti, e derivare una buona genesi delle cose. — Qual meraviglia dunque se con sommi ingegni e con lunghe meditazioni non solo non si allarghi la sfera delle umane cognizioni, ma solamente si ammucchii una illusoria scienza, la quale arresta i progressi della ragione per l'apparenza stessa della verità? Qual meraviglia che presso tutte le società dell'universo si ritrovi l'infanzia della filosofia cinta d'un'aspra selva delle più minute e sfumate astrazioni, le quali sembrano dover piuttosto appartenere all'epoca della maturità?

§ 1037. La geometria potrà fiorire, è vero; ma la geometria non è forse figlia immediata delle *astrazioni* più ristrette? Grandezze, superficie, numeri, quantità esigono forse la cognizione dei fatti della storia fisica e morale, e le penose indagini e le difficili genealogie delle cagioni e degli effetti? — Giacendomi neghittosamente a letto potrò sapere, al di sopra di chi che sia, tutte le più minute particolarità della camera che sta sotto gli occhi miei. Ma per sapere con certezza la sola misura del territorio mi converrà uscire, informarmi, far mille e mille passi, e spesso

indarno. Per sapere come la mia camera fu formata, e il magistero che si richiede per farne delle simili, mi converrà scuotere la mia leziosaggine analitica, e darmi un moltiplice movimento.

§ 1038. Vero è che lo spirito umano, portato sulle ali, dirò così, d'una scorrevole curiosità, fa impetuose ed immense escursioni dal visibile all'invisibile, dal presente al passato, e dal presente al futuro; ma quali cognizioni ne riporta egli? Chimere e pregiudizii. Diciamo meglio: non accozza se non alterate ripetizioni delle cognizioni più volgari e familiari di cui è attualmente fornito, e nulla più.

§ 1039. All'*invisibile* trasporta le sue sensazioni e le mal distaccate astrazioni, di cui non vide le vere *origini*, ma le sole attuali *differenze*. Quindi, senza avvedersene, rende il mondo invisibile quasi teatro di riverbero di tutto il suo attuale edificio razionale, e nulla più.

§ 1040. Nel *passato* tesse una *cosmogonìa*, ultimo confine possibile d'uno degli *estremi* della sua curiosità, e v'imprime soltanto il carattere della sua attuale *fantasia*. Si trovano gli uomini nella infanzia della ragione, in cui vengono aggirati dalle più sensuali immagini? Tutto è *personificato;* la *cosmogonìa* è una *teogonìa;* la cagione è in natura (ved. Parte II. Sez. II. Cap. XIII. Art. IV).

§ 1041. Si trovano eglino in un'epoca primitiva d'incivilimento? La loro cosmogonìa sarà una imitazione grossolana, un impasto, una fermentazione delle cose più triviali che giornalmente cadono sott'occhio nelle opere della natura e dell'arte. Da un capo all'altro del globo nella mente di tutti i filosofi si vede terra, fuoco, acqua, aria, manipolate, svaporate, distribuite in diverse maniere; l'umido, il secco, il luminoso, il tenebroso, il leggiero, il pesante, il caldo, il freddo, le congelazioni, le fusioni giocare a capriccio: e se chiedete a tutti questi cosmogonisti dove prendano questi materiali, tutti vi diranno che v'erano dapprima. Quasi tutti ve li esibiscono in massa; alcuni poi in tanti granelli d'arena, sotto il nome di *atomi*.

§ 1042. Anche qui si vede una ragione comune e naturale, in forza della quale tutti debbono errare di una sola maniera, fino a che non infrangano, per così dire, i chiostri apparenti della natura.

§ 1043. Per rapporto alla cognizione dell'*avvenire*, tanto avidamente implorata dalla umana curiosità, l'astrologia giudiciaria, le divinazioni, le sorti, le cabale per la medesima ragione si creano, ed illudono possentemente la ragione del volgo e dei filosofi.

§ 1044. Io non parlo della teologia dell'uomo abbandonato a sè solo, e che a grado a grado dal regno dei sensi, della fantasia e delle volgari

nozioni passa al regno della ragione. Si è veduto che nella barbara età per una naturale cagione egli è *idolatra;* un poco più avanti diventa *antropomorfita;* dappoi o *puro materialista*, acquietandosi sulla catena delle cagioni; ovvero *manicheo*, non sapendo conciliare i beni ed i mali; finalmente poi *unitario*.

§ 1045. La *morale*, dispersa in oracoli, in sentenze, in proverbii, in apoftegmi, costituirà la parte più sana della dottrina dei filosofi. I bisogni sempre presenti, e determinanti i rapporti sociali; gli odiosi e penosi *affetti*, figli del *sentimento*, i quali seguono le infrazioni dei doveri; l'applauso dato alla virtù, l'infamia ingiunta al delitto, benchè si manchi di un'astratta regola teoretica, dedotta da un ben complesso sistema di rapporti (su dei quali al momento che si tentasse qualche indagine meno che rettamente sistematica nascerebbero i dispareri speculativi), dirigeranno ciò non ostante per una *sperimentale* opinione i sentimenti comuni degl'individui anche pensatori delle civili società.

§ 1046. Quello che si è detto della morale si deve pur anche estendere per la medesima ragione alla medicina, alla politica, ec. Perlochè con una teologia assurda, con una cosmogonìa romanzesca, con una fisica immaginaria, con una psicologia illusoria, con una metafisica puramente anatomica, con una morale empirica gli uomini anche culti commettono i medesimi errori, perchè esistono in essi le medesime comuni cagioni.

§ 1047. Non sarebbe difficile impresa autenticare tutte queste riflessioni coi fatti della storia cognita di tutte le nazioni della terra. Mercè una breve analisi paragonata delle notizie relative ai sovra accennati oggetti, riportate dapprima alle rispettive epoche, si comproverebbe l'esattezza di queste mie deduzioni. Ma perchè protrarrebbe di soverchio il mio lavoro, mi riporto a quello che i più sani storici e filosofi ci hanno riferito della filosofia naturale e razionale di tutte le nazioni.

§ 1048. Le quali cose essendo, parmi che trarre se ne possa una luminosa verità; ed è, che le leggi dello spirito e del cuore umano, relativamente alla cognizione della verità ed alla caduta nell'errore, agiscono nella *comune* dei ragionatori, ossia sul Pubblico illuminato, d'una maniera *eguale* fino a che almeno non si sottrae dal cerchio costante e sempre mai rinascente delle *volgari nozioni*.

§ 1049. Del pari si scorge per quali rivoluzioni fallaci vengono modellati quelli che appellammo *giudicii antecedenti*, ossia le nozioni *normali*, sulle quali il Pubblico reca i suoi giudicii, segnatamente quando ha per oggetto di pronunciare sulle cagioni e sugli effetti delle cose, ovvero anche sopra le opere e le opinioni.

§ 1050. Quindi, approssimandoci per un doveroso ritorno colle nostre riflessioni al punto da cui ci dipartimmo, giova fare una limitazione al *supposto* autorizzante i giudicii pubblici sopra i giudicii privati, restringendolo entro certi confini; cosicchè fino a quando un Pubblico non ha disceverato le sue vedute da quelle del volgo, non si potrà riguardare giammai come più illuminato di alcuni pochi o di un solo privato. Avverrà bensì che in alcuni paesi l'avviamento alla verità venga maggiormente accelerato; ma questo non ismentisce la regola sopraddetta.

§ 1051. Inoltre nel seno di una popolazione e fra i dotti si troveranno i *dissidenti*. Questa è una provvidenza. Sorgerà poi l'Ercole liberatore. Ma frattanto se eglino non saranno nè tanto illuminati, nè tanto robusti da riformare colla possanza di una irresistibile ed ampiamente fruttifera evidenza i principii, e non si trarran dietro il voto universale, all'opposto verranno trascurati, e fin anco perseguitati. Le opinioni volgari hanno il vantaggio di affascinare coll'incantesimo dell'apparenza, e di interessare colla facilità di un'abituale e comune serie di idee, e coll'adulazione resa all'orgoglio; attesochè non rinfacciano l'ignoranza, nè pongono limite alla curiosità.

CAPO IX.

Della distanza che i progressi dei lumi frappongono fra il popolo e la repubblica letteraria.

§ 1052. Da quello che pur ora abbiamo discorso sembra che trar si possa una conseguenza in ordine *inverso;* ed è, che in massa il giudicio dei molti intendenti deve riuscire discordante nell'*errore*, allorchè le teorie sono, se m'è permesso il dirlo, del tutto *fattizie;* vale a dire, allorquando debbono trarre tutto il loro vigore dalle complete, razionali e graduate nozioni, rimote dai volgari concetti. Conciossiachè sembra che avvenir debba la *discordanza*, tostochè gli uomini non hanno, per dir così, più un punto *comune* di vocazione alle medesime opinioni; ma invece è loro d'uopo scegliere da sè la traccia, per la quale procedere a qualche conclusione.

§ 1053. Ma in fatto pratico questa indipendente investigazione si verifica ella mai pel maggiore complesso degl'intendenti anche nel regno dei lumi non volgari? Lo vedremo tantosto. Frattanto giova osservare di passaggio, che questa è l'epoca più solenne della umana perfettibilità; ma ad un tempo stesso è il momento della maggior reale povertà dei lumi e delle esatte cognizioni.

§ 1054. Se la voce divina e possente della Verità dissipa finalmente l'incantesimo di una seduttrice fantasia; se l'energia penetrante del genio supera gli ostacoli eretti dalla ignoranza e dall'orgoglio, spezza le catene dell'errore, sgombra gli spettri dei pregiudizii, afferra la mano della ragione, la trae fuori dal vecchio recinto, e la sforza quasi suo malgrado a fare un perpetuo divorzio dalla sua antica società; se guidatala in una regione dapprima a lei incognita, sotto altro cielo, dove signora di sè medesima può scegliere la via che la condurrà alla luce eterna del Vero ed alla purissima beatitudine del giusto: con tutto ciò, se il genio non le addita ad un tempo stesso il sentiero che deve percorrere, a quante cadute umilianti egli non l'avventura!

§ 1055. Il genio percorre d'un rapido sguardo il regno scientifico: sembragli intravedere il tempio della Verità, ne traccia i contorni, ne eleva le mura. Ma l'edificio posa su labili fondamenta; egli è rovinoso, perchè fu elevato in fretta, e non era possibile fare di più. Le illustri e lunghe fatiche dei saggi a distruggere i vigenti errori e a sventare i pregiudizii non lasciarono adito a scoprire i rapporti diretti della verità; o se parte ne scopersero, non ne poterono segnare tutti gli aspetti. Ciò per altro era necessario, perchè a diritta ed a sinistra vi mettono capo i sentieri degli errori. Però il genio rese un alto servigio alla umana ragione: egli ardì redimerla dalla schiavitù dei comuni nativi errori.

§ 1056. In origine questa fu l'opera di felici circostanze. Sopravvengono di poi altri genii i quali, approfittando dell'acquistata libertà, rovesciano l'effimero edificio eretto dal genio precursore. A ciò non abbisogna grande sforzo, avvegnachè non incontrano se non fattizii ostacoli. L'edificio che atterrano non s'innesta coll'addentellato moltiplice e saldo dei consueti e sempre rinascenti errori e pregiudizii. L'opera più grande di questi nuovi genii consiste nell'essere legislatori della repubblica letteraria. Le imprese del primo sono le fatiche di Ercole; quelle dei secondi l'opera dei Licurghi, dei Numa e dei Manco-Capac.

§ 1057. Ma dopo che i pensatori sanno diffidare delle nozioni volgari, e vedonsi forniti di meditati lumi dimostrativi, costituiscono in mezzo alle popolazioni un corpo, nelle operazioni del quale il Pubblico comune non prende quasi parte alcuna, attesochè le vie di commercio ed i punti di comunicazione sono soverchiamente disparati. Allora per la comune i giudicii dei dotti diventano sempre più oggetti di mera credenza. Nella storia dell'infanzia delle nazioni coloro che primeggiavano in sapienza tenevano gelosamente celato al popolo il tenore delle loro dottrine: quindi il Pubblico riceveva le opinioni a guisa di oracoli, e le professava per

credenza sostenuta dall'*autorità*. Nella storia delle più illuminate nazioni, dove i dotti comunicano apertamente le loro cognizioni, il Pubblico non le cura; o se pure le riceve, lo fa tuttavia per *tradizione*, persuaso dall'argomento dell'*autorità*. Così gli estremi si toccano senza confondersi.

CAPO X.

Che il giudicio sulle materie complesse potrebbe al più avere validità nell'epoca dei maggiori lumi, quando derivasse dai pochi versati specialmente nelle materie intorno alle quali si aggira il giudicio.

§ 1058. Quanto più una scienza sale ad un punto maggiore di perfezione, tanto più lunga e varia diventa la catena delle dimostrazioni che racchiude. — Siccome il metodo non si può dispensare dall'indurre la *certezza*, così non si può esimere dal seguare tutti i *punti* di passaggio necessarii alla ristretta capacità dello spirito umano (ved. i Capi I. e II. di questa Sezione).

§ 1059. Ma siccome tutte le scienze fanno *corpo*, perchè tutte sono espressioni della natura, e sono deduzioni tratte da comuni fondamenti; così verun uomo non si potrà a buon diritto chiamar dotto, se non conoscerà le *connessioni* della scienza da lui coltivata. — Quanto la *dissociazione* delle scienze riesce di ostacolo alla completa loro cognizione, altrettanto il ravvisarne i rispettivi confini e le provincie, dirò così, finitime riesce utile a fissarne la collocazione nella carta generale del regno scientifico. Ma inoltre (quello che più importa) ciò serve a determinare le *fonti* dalle quali ogni scienza trae il suo nascimento e la sua esistenza, e ad indicare quei rapporti *successivi*, mercè i quali o sola o in compagnia di altre scienze influisce sulla filiazione di altre subalterne.

§ 1060. Ma a proporzione che si radunano le esperienze, che si moltiplicano gli assiomi, che si dilata il tessuto armonico delle teorie sui diversi oggetti dello scibile; a proporzione pur anche ogni uomo non può abbracciare se non un minor numero di rami dell'albero scientifico. Perlochè nell'albero enciclopedico accadrà appunto quello che vedesi negli alberi di genealogia. All'infanzia delle scienze i nomi dei dotti possono agevolmente abbracciare tutta la dottrina cognita. All'opposto nella loro maturità il nome di ogni dotto viene innestato su di un solo ramo. Si può dire che a proporzione che i lumi si aumentano tocca ad ogni uomo una sempre minor *frazione* della vera scienza. Perlochè l'elogio di Cicerone a Varrone ridurrebbesi nel secolo dei maggiori lumi ad una incredibile adulazione o ad una satira formale. Un uomo tale ripeterebbe le sue cognizioni come il sergente di Sterne nel *Tristram Shandy* recita la predica. Sì fatti uomini sono i pappagalli del paese *razionale*: eglino non possono divenire giudici delle cose, ma rimangono puri *credenti*. Pure eglino ed i loro piccoli confratelli, cacciatori di vocaboli, di motti, delle stelluzze dei tropi, ripetitori o estimatori di fogliame e di vernici, sono quelli che menano più rumore nella repubblica delle lettere. Ma i solidi pensatori sanno che il corvo così coperto delle piume altrui dev'essere rilegato col *volgo*.

§ 1061. Quando le scienze sono spinte ad un grado assai elevato rendesi impossibile il creare *grandi sistemi*, perchè sono già scoperti. Laonde i grandi ingegni non si possono riversare che sui particolari. Il campo è mietuto: conviene spigolare.

§ 1062. Da ciò si scorge che la repubblica delle lettere non si deve assumere come un tribunale, i cui individui presi in complesso possano giudicare su ogni materia; ma bensì come un'unione, le cui competenze riseggono in altrettanti *dipartimenti* divisi, a ciascuno dei quali, ove mai giudicasse oltre la sfera della sua competenza, oppor si potrebbe ragionevolmente la declinatoria del fòro. Il *ne sutor ultra crepidam* non si applica mai tanto a dovere in epoca veruna, quanto in quella dei grandi lumi.

§ 1063. Se dunque gl'individui componenti il Pubblico letterario potessero recare giudicii che tener si dovessero per un *criterio di verità* nelle rispettive materie, tale prerogativa non apparterrebbe ai meri eruditi, nè ai filologi, nè ai begli spiriti, nè ai ragionatori occupati in una materia *disparata*, ma sì bene a quei soli che fossero versati nelle materie *proprie*, sulle quali cade il giudicio.

§ 1064. Se la necessità di restringere alle persone testè rammemorate la proporzione e la competenza di quest'autorità risulta dai rapporti della sola *cognizione*, ella assai più si conferma se si riflette alla necessità dell'*attenzione*, di cui sopra si è ragionato. Conciossiachè, dato eziandio che taluno possa conoscere una cosa, siccome non abbiamo argomento ch'egli vi presti attenzione in una guisa proporzionata a rilevarne tutte le parti se non per effetto dell'impressione esterna; e dall'altro canto essendo indispensabile tale attenzione in chi deve giudicare: così a buon diritto siamo costretti a riservare l'autorità del giudicio sulle materie complesse a quei soli che consta appunto essersi su di quelle rispettivamente occupati, od occuparsi attualmente.

§ 1065. Per quanta sia la propensione che mi spinga ad allargare vieppiù la competenza di giudicare su di un maggior numero di persone,

io non ritrovo verun principio logico il quale mi autorizzi ad ammettere sì fatta estensione. Ritorno sempre al mio principio: per giudicare con verità convien conoscere tutti i rapporti delle cose, nella cognizione completa dei quali consiste la *verità*. Per conoscere siffatti rapporti conviene esaminarli ad uno ad uno. Per esaminarli in tal guisa è necessario avere il *metodo*, il *tempo* e l'*interesse* di farlo. Chiunque è altrove rivolto o volontariamente o a suo malgrado, non fa nè può fare nè l'uno nè l'altro. — Parlando di un Pubblico, i cui giudicii debbono fare autorità per essere di molte persone concordi, non si ha altro mezzo a riconoscere chi sia in grado di aver tempo, metodo ed interesse di applicarsi all'esame di una materia, se non dalle notizie *estrinseche* ottenute dalle opere, dalle lezioni, dalle conversazioni; in una parola, mercè i *segni estrinseci* o degli scritti o dei fatti o della favella. — Collocandosi poi il Pubblico in un'epoca di *lumi* molto copiosi, quando i gradi intermedii per giungere dalla semplice ignoranza agli estremi delle già scoperte cognizioni sono molto numerosi, dovrebbe per ciò stesso esigersi molto tempo ed attenzione; e perciò una mediocre e superficiale dottrina non potrebbe avvalorare il giudicio delle persone in qualsiasi materia, quand'anche di quella sola si fossero occupate.

§ 1066. Dal fin qui detto però non vorrei che si deducesse ch'io voglia collocare e restringere la competenza dei giudicii nelle materie complesse a quei soli che professano una data scienza al momento che viene annunciata una nuova scoperta; talchè in *qualunque situazione* possibile si debba riguardare a preferenza quale miglior norma probabile di verità. Solo intendo parlare di uno stato posteriore alla scoperta dei lumi, dopochè cessato il conflitto fra le vecchie, imperfette e scadute opinioni e le novelle, queste a mano a mano hanno acquistato il voto universale, e vengono dal Pubblico coltivate. L'importanza, la latitudine e le condizioni di questa *limitazione* si sentiranno assai meglio più sotto, dopo che avrò sviluppato altre vedute.

CAPO XI.

Dei contrassegni esterni ed ovvii per riconoscere il secolo della maggiore scienza.

§ 1067. Ma a quali *segni esterni* riconosceremo noi l'epoca della, se non completa, almeno maggiore scienza, quale per congettura si può ripromettere? Non è egli vero che ogni secolo intenta la pretesa di essere il più dotto? E come no? Mercè i sistemi suoi o ragionevoli o assurdi abbraccia tutto lo scibile, ed anche quello che non si può sapere. D'altronde non conoscendo le scoperte che i secoli avvenire faranno, non può avere norma o misura alcuna nè della sua ignoranza, nè de' suoi errori.

§ 1068. Rispondo, che il secolo dei maggiori lumi verrà riconosciuto precipuamente mercè due *contrassegni* visibilissimi, e che non mi sembrano fallaci. Il primo si è una vera e sentita *stima* che i coltivatori di tutte le scienze e di tutte le arti professeranno scambievolmente gli uni verso gli altri. Il secondo poi si è l'intima *persuasione* di non poter conoscere nè giudicare di certe materie (di cui più abbasso si farà parola), e la perfetta *acquiescenza* nella ragionata ignoranza di quelle.

§ 1069. La validità del primo contrassegno si sente tantosto, se si rifletta che allorquando una scienza od un'arte sono spinte ad un alto segno d'ingrandimento, si conoscono i loro *estremi*, le loro connessioni, i loro sussidii, e le leggi di azione e di reazione che le une hanno sulle altre.

§ 1070. Siffatti rapporti di connessione, d'influenza e di soccorso scambievole esistono certamente fra le scienze, e ormai fra molte parti dello scibile si sono comprese e si agisce in conseguenza. Se invece di avere informi e mal distribuite *classificazioni* delle scienze avessimo un vero albero enciclopedico; se fosse esistito in Europa un genio, il quale invece di fare *partizioni* meramente fattizie ed incongruenti avesse tessuta la filiazione naturale delle scienze; il Pubblico scorgerebbe al dì d'oggi fra le scienze questa vicendevole connessione ed influenza, come in un albero genealogico la vede fra le cognazioni.

§ 1071. Siccome adunque ogni scienza esprime il complesso di tutti i fatti e di tutte le nozioni tessute e concatenate, le quali or più or meno a lungo serpeggiano, fino a che per rami distinti si giunga ad un tronco comune; e siccome si sa che l'uomo coesiste costantemente con altri esseri, i quali hanno e tra loro e con lui rapporti vicendevoli di identità e di diversità, di azione e di passione, di cagione e di effetto: così le scienze, le quali altro non sono che la espressione di siffatti rapporti, debbono per necessità rappresentare un sistema di collegamenti, di relazioni, di dipendenze, di azioni e di reazioni, di influenze e di effetti.

§ 1072. Se dunque tutto ciò vien compreso e sentito, le professioni rispettive dei dotti sentono di poggiare le une sulle altre, e di attingere scambievolmente soccorso. Allora i diversi loro coltivatori diventano stretti per una specie di *cognazione* e di scambievole *società*.

§ 1073. E se durante l'epoca di una corta intelligenza ogni *dipartimento* aspirava al primato letterario, ciò non avviene più nell'epoca dei maggiori lumi. Conciossiachè ognuno conoscendo il sistema degl'interessi

interni ed esterni del suo dominio, e la di lui collocazione ed estensione nell'orbe scientifico, non può omai più nutrire mire ambiziose, le quali verrebbero tosto rintuzzate dagli altri, le cui prerogative egli si volesse arrogare. Inoltre conoscendosi evidentemente e notoriamente debitore de' suoi possessi alle fatiche di molti altri, egli non può soverchiare altrui per la prosperità e lo splendore della propria provincia. Se è l'interesse che inspira la stima, come non potrebbe ogni uomo veramente scienziato stimare doppiamente le professioni tutte, che vede recare tanto sussidio al ramo prediletto da lui, alla umana perfettibilità ed al benessere sociale?

§ 1074. Quanto poi alla cognizione dei *limiti* delle umane investigazioni, e alla necessità di rispettarne i confini, ciò è troppo chiaro essere una naturale conseguenza di una scienza completa. Quando gli uomini sono giunti ad un tal punto, invece di gettare inutilmente i loro sudori in tentami superflui, o disperdere stoltamente la preziosa attività delle loro meditazioni in un vacuo immenso, la rivolgono sul campo di una fruttifera speculazione. Sono inoltre costretti per una inevitabile cognizione a divenire modesti e meno dogmatici, perchè scorgono quanto siano limitate le progressive viste umane, e perchè s'avveggono che gli ultimi limiti, a cui viene raccomandata la catena della loro scienza sulle cagioni e sugli effetti, si stendono oltre il loro sguardo per ascondersi in una notte impenetrabile.

§ 1075. Per tal maniera i dotti costituiranno una vera repubblica letteraria, invece di rappresentare un anfiteatro di piccoli ambiziosi, gelosi, esclusivi, e sempre alle mani gli uni cogli altri. — Ecco i *contrassegni esterni*, ai quali si riconoscerà l'epoca dei lumi più completi che ottener si possano fra gli uomini.

CAPO XII.

Della seconda epoca della civile ragionevolezza.

Rivolgiamo ora i nostri ragionamenti a comprovare l'intrapreso assunto (ved. Capo VIII. di questa Sezione).

Articolo I.

Della scoperta delle verità.

§ 1076. Due *stati* conviene distinguere nella costituzione razionale di ogni Pubblico, per fissare l'estensione delle sue vedute, e la validità dei giudicii che appellammo *antecedenti* (ved. loc. sopra cit.). Il primo si

è quello della *scoperta* delle verità; il secondo si è quello della loro *accettazione*.

§ 1077. Esaminiamo i rapporti di *fatto* del primo stato. — Toltene le più semplici, ristrette e triviali opinioni, la scoperta o l'invenzione delle verità complesse, sia che parliamo di quelle che hanno una più ampia applicazione speculativa, sia che parliamo di quelle che largamente influiscono sulla morale e sulle arti, è un privilegio per ordinaria legge riservato ad un solo pensatore. Immaginare che molti ingegni, senza una precedente scambievole comunicazione e per una specie di simultanea ispirazione, creino uno stesso originale pensiero richiedente qualche studio, ella è cosa che la comune sperienza di fatto ed il sentimento delle consuetudini razionali riconosce cotanto *straordinaria*, che quando due veramente s'incontrano in qualcheduno di siffatti pensieri, si presume piuttosto l'uno averlo tolto all'altro, che derivar esso da una originale e simultanea concorrenza di idee. — Io non dimenticherò giammai di ricordare, che ad assegnar le leggi di *fatto* del mondo fisico e morale dobbiamo sempre riportarci alle *consuetudini cognite* della natura (vedi il Capo V. Art. I. di questa Sezione).

§ 1078. Questa legge fondamentale della *origine* delle opinioni studiate, derivante da un solo, da cui dappoi il Pubblico le raccoglie, viene più largamente confermata dalla storia costante di molte *scoperte*, le quali rigorosamente non meritano un tal nome; pel merito delle quali ciò non ostante alcuni rari pensatori hanno acquistato gli strepitosi nomi di *inventori*, di *genii creatori*, ed altrettali predicati da apoteosi.

§ 1079. Tali nomi e tale esagerata professione di stupore si direbbono meglio essere una specie di tacito *compenso* cercato dall'orgoglio della mediocrità comune, la quale veggendosi fuori della sfera di una facile emulazione, e nella distanza troppo visibile dal merito, si sforza di rendere il *genio* pressochè prodigioso. Per tal maniera si tenta di togliergli ciò che non si può nè dividere con lui, nè offuscare.

§ 1080. Il *genio* per verità merita la nostra ammirazione, i nostri suffragii e la nostra gratitudine. È dovere il professar verso di lui siffatti sentimenti, tanto per una specie di ricompensa alle sue coraggiose fatiche, quanto per aggiungere uno sprone a coloro che fossero côlti da sublime entusiasmo di imitarlo. Ma conviene da un altro canto guardarsi bene dal collocare il genio in tanto ardua altezza, che agli altri nascer debba l'opinione dell'*impossibilità* di raggiungerlo.

§ 1081. Non so se male io m'apponga; ma parmi che questa mal misurata opinione sia da annoverarsi fra gli ostacoli che si oppongono ai

progressi delle solide cognizioni, e fanno sì che il Pubblico s'arresti, assai più di quello che l'ordine delle cose comporta, in quelle lunghe pause che si frappongono fra le utili scoperte. — A dissipare questa illusione io credo che sarebbe cosa acconcia il far entrare nella educazione razionale la storia degli uomini celebri, più particolareggiata in quei tratti che fisicamente o moralmente poterono influire sulla loro anima, aggiugnendovi eziandio le pratiche da loro usate per rapporto all'attenzione. Se ad insegnare a pensar rettamente è necessario tracciare il modo col quale il pensiero deve procedere, dall'altro canto è pur d'uopo dargli stimolo a camminare. Un muto e freddo apparato di regole che non movono il cuore come potranno svegliare l'attenzione? E come si potrà svegliar l'attenzione senza eccitare le passioni convenienti? Quanto è possente nei teneri cuori la sacra fiamma dell'entusiasmo scientifico! Ma quanto è sopra ogn'altro mezzo valevole a suscitarla l'*esempio!*

§ 1082. Quindi vorrei che un due terzi per lo meno d'ogni corso di logica (la quale non dovrebbe esser altro che una pura avvertenza di attenzione su quello che dapprima si fosse già fatto nell'apprendere altre scienze ben insegnate) fosse occupato dalla vita e dagli elogii dei più celebri scienziati. Vorrei per altro che anche nell'incominciamento della carriera filosofica si proponesse, fra gli altri eccitamenti, l'esempio della gioventù di siffatti illustri personaggi, e si additasse solo in generale la celebrità a cui salirono dappoi, e gli onori di cui i contemporanei o i posteri ricolmarono il loro nome.

§ 1083. Io non sarò giammai del sentimento di un moderno Inglese, il quale vorrebbe in siffatte vite troncata ogni narrazione delle circostanze *private*, accusando di noja e di superfluità il riferirle. Certamente se l'oggetto per cui si narra la vita di un gran letterato dovesse essere unicamente un dilettoso spettacolo onde ingannar l'ozio degli svogliati lettori, egli avrebbe ragione. Ma se si considera essere necessario il togliere all'inerzia umana ogni scusa, e prevenire lo scoraggiamento nella comune degli uomini, i quali stupefatti dalla grandezza delle opere dei celebri letterati s'immaginano che siano concorsi mezzi assai *straordinarii* a sublimarli a tant'altezza di merito e di gloria; io credo all'opposto essere cosa utilissima il dare a divedere, mercè la narrazione fedele della loro vita privata, ch'essi non furono collocati in veruna situazione privilegiata al di sopra della moltitudine, e che generalmente la posterità non ha per questo rapporto altra scusa, che la pigrizia o la tumultuaria applicazione determinata dalle seduzioni di un abbagliante lusso ideale.

§ 1084. Io non sono perciò disposto a credere che ogni uomo, il quale n'abbia il tempo, possa divenire, mercè la *sola arte*, uomo di genio, siccome più sotto accennerò; ma dico solamente, che per attribuirgli troppo il privilegio delle esterne circostanze si toglie forse l'adito ad aumentarne il numero; e certamente si respingono gli altri dal giugnere almeno a quel segno a cui senza ciò potrebbero utilmente pervenire.

§ 1085. Ripigliamo il filo del ragionamento. Ho detto che a molte cognizioni si è attribuito il nome di *scoperte*, mentre pure no'l meritavano. Non si avrà difficoltà alcuna a ravvisare la verità di questa proposizione, se si dia un'occhiata ai monumenti più celebri dell'umana ragione. Se si eccettuano alquante scoperte dell'ordine *fisico;* come, per esempio, l'uso della calamita, della polvere da schioppo, della elettricità, e di altre simili; le restanti tutte dell'ordine fisico, e generalmente tutte le altre dell'ordine morale, sono un mero risultato dei *paragoni* e dell'applicazione di quelle *notizie* ch'erano già sotto gli occhi di tutti. Ne potrei citare molti esempii; ma, come noti, li tralascio per amore di brevità.

§ 1086. Le prime si possono quindi veramente dire *scoperte accidentali;* le altre poi, se tali furono talvolta in fatto, non lo sono però di loro natura: quindi le appelleremo col nome di *razionali.* In queste ultime l'*invenzione* altro non è che una più lunga e non ordinaria *deduzione.*

§ 1087. Ma se il fatto costante di tutti i secoli dimostra essere queste razionali invenzioni riservate sempre al privato, si può fissar come *legge di fatto* dell'umana ragione che il Pubblico in complesso non sospinge più oltre i progressi delle cognizioni; o, a meglio dire, non deduce le complesse *verità*, le quali pure potrebbero essere raggiunte col solo uso dell'*attenzione.*

§ 1088. Da ciò deriva una importante conseguenza; ed è, che il Pubblico, propriamente parlando, in fatto di *verità* riesce, per dir così, un *conoscitore passivo*, ritenendo il solo merito della *scelta* e dell'*accettazione* delle dottrine scoperte dal genio. Perlochè conviene esattamente distinguere le circostanze che lo determinano a siffatta scelta, e all'uso ch'egli ne fa dappoi.

§ 1089. Se i progressi del genio si possono risguardare come gli slanci più energici ed ampii della umana ragione; se la misura dello spazio percorso dal genio ad ogni scoperta forma la misura della distanza maggiore che passa fra il Pubblico intendente e gli estremi sforzi della ragione umana; e se, mercè di tale misura, si viene a circoscrivere l'orizzonte della veduta del Pubblico, ed a fissare l'estensione del suo discernimento; egli è certamente del nostro instituto l'occuparci di quest'oggetto.

§ 1090. Nelle scoperte delle *verità* due tratti specialmente primeggiano; vale a dire l'essere elleno ad assai rari intervalli sparse nella successione dei tempi, e l'essere ogni volta eseguite dal ministero di un solo.

§ 1091. La medesima cagione produce questi due effetti, e viene effettuata dal complesso delle circostanze che formano l'uomo di genio. — Qui noi parliamo del *genio di riflessione*, e che come tale dovrebbe essere definito = la veduta ampia e distinta dei rapporti che sono fra le cose. = Egli, occupandosi di un dato oggetto, prima abbraccia tutte le verità note al Pubblico, e in ciò è semplicemente *dotto;* ma ve ne aggiunge poi molte altre dapprima incognite, o a dir meglio non avvertite. Con un *piccolo* progresso un uomo sarebbe *ingegnoso*, ma non un *genio*.

§ 1092. Ma siccome egli non può cangiare la natura del suo essere, nè le leggi del destino umano; così non può nemmeno ampliare la capacità della sua intuizione, togliere o scemare l'inerzia delle sue facoltà, prolungare la sua vita, protrarre la sua gioventù. Quindi la legge delle ripetute riflessioni e della graduale spinta delle cognizioni, la forza dei motivi, l'ordine delle circostanze, la necessità del metodo ec., sono dominatori supremi a cui egli è costretto di servire e di soddisfare.

§ 1093. Quali sono adunque le condizioni indispensabili che producono il genio, e lo contraddistinguono dalla comune degli uomini? È indubitato ch'elleno esser debbono quelle medesime, le quali, data la natura attuale dell'uomo ed i suoi rapporti colla verità, sono valevoli a produrre l'effetto che contraddistingue il *genio* dagli altri minori ingegni. Quest'effetto, come testè si è veduto, consiste nella veduta ampia e distinta dei rapporti che legano le cose, in quanto tale veduta al di sopra della comune si estende a comprenderne molti e interessanti. Lo scopo di questo si è la *verità*. Dunque in ultima analisi il carattere specifico e distintivo del *genio* altro non è che la veduta di molte e grandi verità dapprima incognite; o, a dir meglio nel caso nostro, inavvertite dal Pubblico.

§ 1094. Ora in un uomo, ed in un uomo sociale, che cosa importa e presuppone ciò? Si noti bene che noi parliamo di un'epoca d'incivilimento, e per conseguenza di un'epoca, nella quale il Pubblico ragionatore è imbevuto di certe opinioni. Che se poi, dividendo in parecchie gradazioni lo stato progressivo dei lumi, come il fatto esige, spingiamo le considerazioni a quelle epoche in cui per sapere unicamente le cose già note conviene sapere assai; qual cosa più speciale richiedesi alla produzione del *genio?*

§ 1095. Avanti di rispondere a queste questioni mi si permetta di far osservare, che il *genio* propriamente non può esistere che in uno stato

di *mediocrità* dei lumi. Nel primo estremo della ragionevolezza s'incontrano le ovvie nozioni volgari; e nell'altro estremo non si rinviene più nulla che dall'uomo, coi mezzi di cui è fornito, si possa con certezza discoprire. Nella somma ignoranza diviene impossibile, perchè non si conosce nulla; nella somma coltura diviene impossibile, perchè non si può conoscere al di là delle precipue ed interessanti verità di già scoperte. Gli *estremi* così si toccano senza confondersi.

§ 1096. Ciò premesso, veggiamo se, in forza delle cagioni che producono il *genio*, avvenir debba che cotanto raro sì nel tempo che nelle popolazioni incontrar si debba; e se ciò derivi dai rapporti che determinano nell'uomo l'ampia veduta delle verità dapprima non conosciute.

§ 1097. Mercè le considerazioni premesse nelle prime parti di questo scritto noi troviamo che quando si tratta di scoprire un corpo di verità ampie ed interessanti, dapprima incognite al Pubblico, si debbono necessariamente verificare i seguenti requisiti, e verificar si debbono tutti simultaneamente.

1.° Una tenace, viva e moderatamente rapida *memoria* (vedi Parte II. Sez. I. Capi XXI. XXII., e Capo VI. di questa Sezione).

2.° Un'*attenzione* intensa e continuata, e per ciò stesso una gagliarda e costante *passione*, tanto ad apprendere i cogniti, quanto ad indagare gl'incogniti rapporti della *verità* (ved. Parte II. Sez. I. Capo VIII. e seg.; Sez. II. Capo I. al V., Cap. XII. e XIII).

3.° Una disinvolta e coraggiosa, ma non insolente *indipendenza* dall'impero dell'*autorità* degli antichi e dei contemporanei.

4.° L'*agio* e il *tempo* tanto all'intrapresa, quanto alla continuazione delle ricerche; e perciò il non essere distolti da prepotenti cagioni fisiche e morali (ved. Parte II. Sez. I. Cap. XVIII).

5.° La pratica del buon *metodo*, e per ciò stesso la previa cognizione di lui e degli artificii onde ridurlo ad effetto (ved. Capo I. al V. di questa Sezione).

Ecco distintamente i fondamentali requisiti, dall'azione unita dei quali risulta il *genio;* requisiti che nascono essenzialmente dalla natura e dalla costituzione dello spirito umano nelle civili popolazioni, e da' suoi rapporti colla *verità*.

§ 1098. Un solo di tali requisiti che manchi, fa sì che mancar debba anche l'effetto, cioè la scoperta di molte e grandi *verità*. — Io mi dispenso dal dimostrare la verità di quest'avvertenza, dopo che estesamente ho premesso nelle prime parti di questo scritto le vedute che ne formano una completa prova.

§ 1099. Solamente pel terzo requisito io confesso di non aver preparata per anche una precisa filosofica dimostrazione. Conciossiachè ella legittimamente risultar non può se non presupposto il principio, che le pubbliche opinioni racchiudano sempre una certa *presunzione* di verità; la quale però se da un canto non può essere così prepotente da inceppare servilmente la libertà dello spirito, dall' altro canto non è cotanto inetta da dover essere trattata dal pensatore con incuranza o leggierezza. Vedremo or ora se ciò si verifichi.

§ 1100. Frattanto così essendo le cose, non può recar meraviglia se il *genio* sia cotanto raro nella successione dei secoli. — Si richiami, di grazia, non dico la notizia che abbiamo della tempra ordinaria della *memoria* fra gli uomini, cui non possiamo riconoscere che dagli *effetti*, ma sì bene quello che ci consta intorno alle altre circostanze; e si scorgerà che il complesso di tutte le sopra annoverate condizioni deve riuscire tanto raro, che la scarsa e rara esistenza del genio lungi dal recarci meraviglia, all' opposto dovrebbe farci meravigliare come abbiano esistito que' pochi che illustrarono gli annali della ragione umana.

§ 1101. Se nel numero degl' individui componenti le popolazioni sembra un fausto caso che taluno solamente possa divenir *dotto*; quanto più non dovrà esser raro l'accidente ch' egli divenga uomo di genio! — Noi abbiamo veduto da quali e quante sorgenti dipenda l' educazione che appellammo *di spirito* (ved. Parte II. Sez. II. Capo IX). Del pari si è avvertito, che se tante cagioni non confluiscono ad uno stesso punto, elle riescono ostacoli piuttosto che impulsi progressivi alla individua verità (ved. loc. cit. Capo X).

§ 1102. Si rifletta dall'altro canto, che l'agio, il tempo, la passione, e l' esercizio di una forte e continuata meditazione debbono essere per sè sole combinazioni difficilissime e rarissime ad esistere unite nelle civili società. — Avanti ad ogni cosa i bisogni di prima necessità, ed i rapporti politici che interessano la nostra sussistenza, la nostra sicurezza, il nostro benessere, richiamano la nostra attenzione. Dall' altro canto, se la fortuna ci sottrae dall'assumere tali cure in una guisa assorbente la nostra attenzione, rimangono altri ostacoli dal canto dell' inerzia umana e dell' amor del piacere. Lo studio è una fatica. Uno studio profondo, intenso e continuato, qual si richiede a formare l'uomo di genio, è un'assai maggiore fatica. Se l' agio ci sottrae dai bisogni più prepotenti, non ci rimangono che le passioni fattizie, ossia di *opinione*, le quali infiammar possono l'uomo ed animarlo a superare una siffatta ardua fatica.

§ 1103. Ora con un aspro e scosceso monte alle spalle, e un fiorito ed agevole sentiero a fronte, come mai l' uomo ordinariamente non lascierà il primo, e non si avvierà per il secondo? Si sa che i piaceri di una vita molle, distratta o spettacolosa devono avere un predominio esteso e gagliardo sull' uomo, perchè presentano piaceri *fisici*. E quand' anche l'uomo agiato s' incamminasse verso il regno delle scienze, egli è assai più naturale all' inerzia comune ed all'amor del piacere lo scegliere quelle che offrono un sensibile *allettamento*, che quelle il cui frutto non si gusta che alla fine di un' ardua e lunga carriera (ved. Parte II. Sez. II. Capo XII).

§ 1104. E finalmente dato eziandio che si appigliasse alla spinosa e scoscesa salita della riflessione, noi troviamo una ragione per cui l'uomo agiato tenga una maniera ed un metodo più conforme alla minore fatica, che all' unico e sicuro cammino che conduce alla verità (ved. loc. cit.).

§ 1105. Ora siffatta naturale e generale condotta non accresce per nulla il patrimonio delle scienze e il numero delle verità. Se dunque, a calcolo fatto, il numero delle persone capaci di commettere questa specie di disordini razionali è già cotanto ristretto; quanto più ristretto essere non dovrà il novero di coloro che adempiono alle condizioni che la verità richiede dallo spirito umano?

§ 1106. Ciò non è ancor tutto. È noto quanto sia prepotente sull'animo degli uomini l' impero dell'*autorità* e della *pubblica opinione*. È noto che questa, benchè assurda, ottiene il sacrificio di tanti piaceri e tanti interessi, che eccita tanti affanni e tanti bisogni, che dalla capanna al trono regge imperiosamente la sorte delle riputazioni, e spesso anche il destino di molti uomini. Ora è ben evidente ch'ella deve spesso affacciarsi all' uomo di genio come un terribile fantasma, ed arrestarlo nella sua carriera. I pensamenti invalsi nel tempo precedente, e adottati dai contemporanei, si rivestono dal Pubblico di un' autorità veneranda, alla quale pare non esser lecito opporsi senza sacrilegio o ribellione.

§ 1107. Molte volte poi alla forza *morale* già troppo soverchiante dell'*opinione* si aggiunge eziandio la forza *reale* della pubblica *autorità*, la quale non bene distinguendo i confini della verità, della giustizia e del ben pubblico, interessa il sacro e supremo suo potere per difendere opinioni che realmente sono indifferenti, o nocive all'oggetto delle vere sue cure. Talvolta poi, tremando d' ogni novità, sbandisce indistintamente anche quelle che potrebbero riuscire proficue alla verità, alla giustizia, ed al comune interesse. La storia delle lettere somministra molti esempii di questi abusi. E non parlo solamente delle opinioni che riguardavano davvicino la tranquillità ed il benessere delle popolazioni, ma eziandio

di quelle che erano più *indifferenti* e più *rimote* da quella dignità che deve occupare i direttori della pubblica felicità. Non si è forse veduto un Parlamento d'Inghilterra interessarsi della pronuncia di certe lettere dell'alfabeto greco? Siccome questo è un aneddoto non molto conosciuto, lo riporterò colle parole medesime di un anonimo Inglese (1). « Sul fini-
» re del regno di Arrigo VIII. Smith e Cheek cominciarono a riflettere
» ai cattivi effetti cagionati dalla imperfezione della greca pronuncia. Os-
» servarono ch'eransi perduti i suoni di molte vocali e di parecchi dit-
» tonghi; che un tale difetto privava la lingua della sua antica bellezza,
» del suo vero spirito e del suo carattere proprio, e rendevala insipida e
» languida. Non sentivano in questa pronuncia quell'armonia, nè quei
» sonori periodi, pei quali gli antichi retori ed oratori greci avevano
» acquistato un sì gran nome. Non potevano far comparire eloquenza
» alcuna nei loro discorsi e nelle loro arringhe, perchè mancava ad esse
» la bellezza e la varietà dei suoni: ciò fece che pensassero ad una ri-
» forma (2). Studiarono la più parte degli antichi retori e autori greci,
» i quali aveano trattato dei suoni; e ritrovando in essi il modo d'intro-
» durre una mutazione, di consentimento della più parte dei dotti della
» Università si posero ad affaticarvisi. Furonvi alla prima alcuni contra-
» sti; ma fu dappoi quasi generale l'approvazione.

» Era allora Cancelliere dell'Università Cromwell. Non erano sotto
» di lui le riformagioni tanto pericolose, come sotto Gardiner suo suc-
» cessore, il quale era nemico di ogni novità. Quest'ultimo fece per qual-
» che tempo ostacolo. Si arrogò un potere, che non si era giammai preso
» Cesare, di dar leggi alle parole. Scrisse a Cheek, professore a quel tem-
» po di greco, perchè abbandonasse il suo nuovo metodo, il quale però
» era l'antico e il vero. Cheek non si diè a vedere sommesso in tutto al
» di lui volere. Gardiner mandò a nome suo e del Parlamento un ordine
» che ha qualche cosa di straordinario. Io qui non ne riferirò per bre-
» vità che due o tre articoli. »

ARTICOLI.

Quisquis nostram potestatem agnoscis, sonos litteris sive graecis

« Chi riconosce il nostro potere
» non osi dare di sua privata auto-

(1) *Reflections upon learning, wherein is shewn the insufficiency thereof in its several particulars, in order to evince the usefulness and necessity of Revelation.* Fu tradotto in italiano sotto il titolo di *Trattato della incertezza delle scienze.* Venezia, presso Francesco Pitteri, 1735. Vedi il Capo III. pag. 42 e seg.

(2) Cheek, *De ling. graec. pronunt. Disput.* — Smith, *De pronunt. ling. graec.*

sive latinis ab usu publico praesentis saeculi alienos privato judicio affingere non audeto.

Diphthongos graecas, nedum latinas, nisi id diaeresis exigat, sonis ne diducito.

Αι ab ε et ει ab ι ne distinguito, tantum in orthographia discrimen servato; η, ι, υ uno eodemque sono exprimito.

Ne multa: in sonis omnino ne philosophator, sed utitor praesentibus.

» rità alle lettere greche o latine
» suoni differenti dall'uso pubblico
» di questo secolo.

» Non iscomponga i suoni dei
» dittonghi greci o latini, se non lo
» richiede la figura di *dieresi.*

» Si distingua αι da ε e ει da ι
» solamente nella ortografia; η, ι, υ
» abbiano un medesimo suono.

» In somma: non filosofar sopra
» i suoni, ma ognuno si attenga al-
» l'uso. »

Nulla noi aggiungeremo a questo esempio. Le riflessioni si presentano in folla da sè medesime.

§ 1108. Ma se è pur vero che l'impero dell'*autorità* ha cotanto predominio sulle menti umane, talchè il Pubblico per questa parte ne sembra sotto un aspetto lo schiavo, e sotto un altro il tenace difensore pronto a combattere contro ogni privato che non ne veneri ciecamente i dettami; se questo Pubblico è un padrone sempre rispettato dagli individui: come mai potrà agevolmente sorgere un uomo che ardisca violare il sentimento della venerazione infuso in lui sino dall'infanzia? O, se pure giunge ad emanciparsi, come vorrà poi per un'opinione sua propria compromettere il proprio nome, e fin anche la propria tranquillità? A meno di un singolare e straordinario entusiasmo, ciò non pare praticabile. Frattanto lo stato delle umane cognizioni rimane per lunga pezza nella condizione e nel grado di depressione in cui si trova, e le scoperte riescono rare. — Gli abusi della critica, molte volte dettata da motivi personali, ossia dall'amor proprio, cadono sotto questa classe. Gli uomini si rassomigliano in tutti gli stati; o, a dir meglio, le passioni agiscono sempre di una data maniera. La passione dei dotti sembra essere l'ottenere e il conservare i pubblici suffragii e il primeggiare in riputazione. Un antico scrittore chiamò i filosofi *animali della gloria.* Nello stato politico la passione di chiunque ha già soddisfatto alla necessità si è pur quella di distinguersi e di dominare. Ora siccome i vecchi nobili, come ha riflettuto Bacone, invidiano gli avanzamenti dei nuovi che ascendono (1), del pari coloro che

(1) Francisci Baconis de Verulamio *Sermones fideles,* Cap. XIV.

primeggiano nella repubblica delle lettere scorgono con amarezza la nuova fama di un altro pensatore, e quindi pongono tutto in opera per reprimerne i progressi, che temono nocivi al loro dominio sulla pubblica opinione. Arrossiscono di aver potuto ignorare qualche cosa nelle materie di cui fanno professione, e quindi spingono la censura fino alla mala fede ed alla soperchieria.

§ 1109. Ancora una riflessione avanti di chiudere questo articolo. Le condizioni sopra annoverate per formare l'*uomo di genio* sono quelle che possono farlo divenir tale. In ultima maniera però il loro *esercizio* spiegato e pratico dipende da felici combinazioni di *fortuna*. Questa *fortuna* abbraccia alcune circostanze sopra non avvertite; come, a cagione d'esempio, il nascere o il trovarsi in un paese dove siano convenienti occasioni d'istruzione, d'emulazione, d'imitazione, l'incontro di letture proficue, l'accesso ad uomini illuminati, e finalmente anche quelle ultime accidentali determinazioni dei pensieri, di cui più sopra si è ragionato (ved. Capo V. Art. I. di questa Sezione).

§ 1110. Al fin qui detto aggiungere si deve, che solamente in una certa epoca di cognizioni sono possibili certe scoperte; e ciò forma la *misura* della forza del *genio*. La di lui attività non è *infinita:* ella viene circoscritta dall'indole della memoria, dalla estensione naturale della mente umana nelle intuizioni singolari, e dal tempo che impiegare si può nella meditazione durante la ragionevole e robusta età. Se dunque ogni scoperta nel caso nostro è una verità, e per conseguenza ella è la cognizione delle *connessioni* che sono fra due *estremi;* ogniqualvolta questi estremi siano talmente *rimoti* l'uno dall'altro, che il trovarne gli anelli intermedii sorpassi il tempo e la capacità di cui ora si fa parola, essi eccederanno per allora la comprensione del pensiero umano. Ma siccome poi col progresso di più ingegni, che vanno a grado a grado aggiungendo nuovi anelli, si ottiene un avvicinamento maggiore fra questi estremi; o, a dir meglio, si segnano nuovi punti di *passaggio:* così diviene dappoi eseguibile ciò che dapprima non era. Ond'è, che questa situazione di *avvicinamento* è una circostanza favorevole a produrre il pieno effetto; ma si può a ragione appellare *opera del tempo e delle rivoluzioni dello spirito umano.*

§ 1111. Dalle cose fin qui disaminate si scorge la ragione per cui gli uomini di genio nello spazio dei secoli e delle società debbano essere cotanto *rari*. Si vede ad un tempo stesso che un tal fenomeno dipende da una stessa cagione. Quindi non è meraviglia se le scoperte siano tanto scarse, i progressi della ragione cotanto lenti, e l'impero dei pregiudizii

e degli errori cotanto durevole. — Quello che abbiamo detto del *genio* si applica pur anche all'*ingegno*, da cui esso non differisce che per la sola *misura*.

Articolo II.

Osservazioni preliminari sulla promulgazione delle opinioni, e sull'accettazione fattane dal Pubblico.

§ 1112. Mi lusingo di aver dimostrato il fatto e la ragione per la quale il Pubblico dotto non iscopre le dottrine, ma gode solamente delle scoperte fatte dapprima dal privato *genio*.

§ 1113. Nelle scoperte che appelliamo *razionali* le verità non sono di rigorosa invenzione, ma bensì di pura osservazione e deduzione. Dunque se il Pubblico dotto non eseguisce da sè siffatte scoperte, è per ciò stesso evidente ch'egli per sè medesimo non *estende* la sua attenzione ad investigare i rapporti dapprima inavvertiti fra le cose, a connetterne gli estremi, e a formar quindi giudicii logici espressi in proposizioni, in sentenze, in teorie, in sistemi. Dunque il Pubblico non esercita il suo giudicio direttamente sullo stato delle cose, ma sì bene sulle opinioni che intorno alle cose medesime vengono formate dai privati dopo che tali opinioni sono state promulgate. Dunque la cura unica de' suoi giudicii consiste nell'*approvare* o nel *riprovare*, *ammettere* o *rigettare* un'opinione, un sistema, un principio enunciato dal privato autore.

§ 1114. Ma ogni teoria o sistema altro non è che l'espressione d'una somma e serie più o meno lunga di giudicii taciti o espliciti sopra una data cosa, di cui si affermano o negano i rapporti o contemplativi o efficaci. — Dunque il giudicio del Pubblico in queste contingenze ad altro non si estende, che ad affermare o negare i rapporti indicati da un privato.

§ 1115. Ora se prima della scoperta fatta il Pubblico non conosceva questi rapporti, ed anzi ne riceve la notizia dal privato; se sempre egli viene addottrinato dal privato autore: come potrà egli giudicare *da sè* della verità o falsità dell'opinione promulgata? Forse per le censure o le lodi di un altro privato? Ma primieramente quando siffatta critica o lode non esistessero, come mai il Pubblico se ne potrebbe prevalere?

§ 1116. Quando poi esse esistessero, il Pubblico in tal guisa non giudicherebbe più per propria scienza, ma bensì su l'*altrui* parola e per cieca *credenza*. In tale ipotesi il suo giudicio non sarebbe propriamente il giudicio di *molti* intendenti, ossia del Pubblico, ma sì bene il giudicio di un *solo* ripetuto da molti.

§ 1117. In terzo luogo, con quale ragione si dovrà presumere che il Pubblico modelli il suo giudicio piuttosto su quello del critico, che su quello dell'autore medesimo? In fondo della cosa potrebbe darsi benissimo che il critico avesse torto, e l'autore avesse ragione; e talvolta accadere il contrario. Come dunque in una cieca scelta si potrebbe mai presumere la verità?

§ 1118. Ma in fatto pratico, o sia che esista controversia, o non ne esista, il Pubblico talvolta approva, accetta e professa l'opinione di un autore, e talvolta la disapprova e la rigetta. Ora dà ragione ai critici contro l'autore e i suoi difensori; ed ora la dà a questi contro dei critici; e talvolta dà torto ad entrambe le parti. Finalmente avviene talvolta ch'egli riceva un'opinione senza critici e senza difensori.

§ 1119. Pare dunque che in questa condotta egli non assuma le suggestioni di una classe di privati come guida de' suoi giudicii, almeno in quelle materie dove può giudicare *liberamente*, ma bensì li pronuncii a *proprio* dettame. Ciò è conforme anche a quel sentimento di naturale *indipendenza* dei proprii pensieri, il quale si spiega energicamente quando non preesiste la preoccupazione dell'autorità, o il costringimento della forza; e sopra tutto poi quando la veduta dei rapporti è tanto chiara e vicina, che convelle, per dir così, e attrae direttamente la nostra sensibilità. Generalmente parlando, pare che, per qualunque estensione che abbia l'impero dell'autorità altrui sul nostro spirito, tale impero non si eserciti propriamente e completamente se non dove noi abbiamo un confuso timor di errare. Ma allorquando le cose ci si presentano sotto un vivo, chiaro e convincente aspetto, non abbiamo bisogno del soccorso dell'autorità per giudicare, ed il di lei impulso o la di lei resistenza rendesi pressochè nulla, a meno che non abbiamo adottata la precedente opinione dell'assoluta sua infallibilità.

§ 1120. Da ciò lice trarre una importante conseguenza per la presente trattazione; e questa si è: affinchè il giudicio del Pubblico non riesca sospetto di derivare da una mera ripetizione dell'altrui sentimento, anzichè da proprio impulso e persuasione diretta, essere necessario che una nuova opinione di un privato sia ridotta così *vicina allo stato attuale* della comprensione del Pubblico, che non debba durar molta fatica a coglierne le connessioni. Qui cadono in acconcio le osservazioni già fatte; e si scorge quindi che le condizioni necessarie alla passiva *istruzione* del Pubblico sono pur anco quelle che rendonsi necessarie affinchè egli possa veramente giudicare a *proprio* dettame, e quindi costituire un giudicio che si possa con verità risguardare come *proprio* del Pubblico.

§ 1121. Ora supponendo che il Pubblico giudichi per intimo e libero sentimento tanto nello scegliere quanto nel rigettare le opinioni, e nel decidere su qualsiasi materia; con qual legge, norma e sentimento si dirige egli? Devesi ammettere, o no, che il Pubblico si attenga allora alla verità?

§ 1122. Ai casi in cui si esercita la scelta e la decisione del Pubblico se ne aggiunge un altro. Talvolta avviene che il Pubblico si trovi fra due o più sistemi, fra due o più teorie o sette o scuole, che invocano tutte il suo voto e sollecitano i suoi suffragii. Allora egli si vede avanti gli occhi la scena nella quale a Pirrone presentavansi i filosofi di Atene, ch'egli ravvisava divisi in molte scuole opposte, gli uni dal Liceo e gli altri dal Portico, gridando: Son io che posseggo la verità; egli è qui che si apprende ad essere sapienti; venite, signori, datevi la briga di entrare; il mio vicino non è che un ciarlatano che vi farà impostura. — Eppure, malgrado tanti dibattimenti di opinioni, il Pubblico presta i suoi suffragii ad una parte, e proscrive le altre; professa le dottrine di una scuola, e sommerge le altre nell'obblio. Questa scelta e decisione deve pur avere una qualche cagione, o buona o cattiva. Questa cagione qual'è?

§ 1123. Certamente ella è un sentimento o imparziale, o determinato dalle passioni. Prescindiamo dalla seconda cagione, ed atteniamoci unicamente alla prima. Chieggo io: il Pubblico, nel determinare la sua scelta e nel pronunciare i suoi giudicii, va egli soggetto ad *errore?* Esaminiamolo.

CAPO XIII.

La decisione e la scelta del Pubblico intendente può esser fallace.

§ 1124. Lo stato ipotetico in cui ravvisammo il Pubblico, egli è quello di un'epoca di libertà e di ragione. Le materie sulle quali abbiamo figurato versarsi il suo *giudicio*, sono quelle intorno alle quali non può cadere sospetto di estranea passione che rifranga le sue sentenze. Le opinioni poi sulle quali egli pronuncia, furono da noi supposte di pura *osservazione* e di *deduzione*, fingendo che i fondamenti di *fatto* siano certi. Abbiamo con tutte queste supposizioni trovato che il Pubblico non giunge a procurarsi le scoperte razionali, e per conseguenza nè a creare nè a riformare i principii delle scienze, ma bensì che gli accoglie o li rigetta dalla mano del privato autore. Quindi rassomiglia a colui che solamente gode dei cibi apprestati, alcuni de' quali gusta, e ad alcuni

altri non si cura di stendere la mano, senza però essersi dato cura alcuna di prepararseli.

§ 1125. Sotto questo punto di vista trattandosi d'un mero giudicio di *scelta* e di *decisione*, io dico che, malgrado tante supposizioni favorevoli, il Pubblico va tuttavia soggetto ad *errore*. Hannovi però gradazioni e modificazioni tali nella maniera di errare, che in fine favoriscono la competenza del Pubblico, e danno una gran preponderanza al suo *discernimento*.

§ 1126. Nel comprovare la mia tesi non pretendo colla mia privata autorità erigermi censore dei giudicii del Pubblico ragionatore; ma bensì pretendo valermi della sua medesima autorità. Si è già avvertito che il Pubblico in un secolo professava una concorde opinione, che poi in un altro secolo riprovò. Non è mestieri ricordare più specialmente i fatti sui quali è fondata quest'asserzione. Le dottrine delle quali più sopra ho esibito un saggio, e le quali pure versano sopra materie intorno a cui sembra che gli uomini non debbano avere una passione ed un interessamento ad errare, furono quelle di tutto il mondo culto un secolo fa, e pur tuttavia in certe nazioni occupano e ritengono l'assenso della pluralità degli intelletti.

§ 1127. Ora se il Pubblico un tempo professò sentimenti che dappoi rigettò per sostituirvi un'altra guisa di opinare, egli è certamente forza conchiudere che o in un tempo o nell'altro egli abbia preso abbaglio. Dunque il Pubblico, anche nelle materie dove non esiste una estranea spinta d'interesse a decidere piuttosto in una guisa che in un'altra, è soggetto ad errore.

§ 1128. Vero è che talvolta, anzi il più delle volte, il Pubblico viene costretto, quasi suo malgrado, a deporre le vecchie opinioni. In tal caso forse si dirà, che se si può supporre che dapprima siasi ingannato, ciò non si può supporre dopo l'avvenuta rivoluzione delle sue idee; imperocchè ella non potè esser l'opera che di forti, chiare e ben rannodate dimostrazioni, le quali abbiano, per dir così, avuto forza di divellere il suo assenso dal vecchio errore per annodarlo alla scoperta verità.

§ 1129. Rispondo, che in questo caso esiste una maggiore *presunzione*, ma non mai una *certezza* della verità del giudicio del Pubblico, assumendo il *solo* giudicio qual *criterio di verità*. Poichè convengo di buon grado, che a fronte del conflitto della controversia, della imponente influenza dell'autorità, e dell'abituale impero delle ricevute opinioni, non è cosa naturale che il Pubblico con libero impulso deponga un'opinione per abbracciarne un'altra, od anco semplicemente ne pro-

scriva un'antica, senza che esista una più chiara e convincente ragione che a ciò lo induca; altrimenti dovremmo rovesciare le leggi essenziali dell'umano intendimento. Ma non segue perciò che la nuova ragione sia in sè medesima indubitatamente conforme alla verità, talchè per questa sola vittoria dir si debba assolutamente *certa*. Primieramente si sa quale distanza passi fra il distruggere un errore e creare una nuova opinione. Per convincere taluno di un errore basta porre in chiaro le *sconvenienze* fra quelle idee ch'egli connetteva: per lo contrario a stabilire una teoria, un principio, un sistema ricercansi altre vedute.

§ 1130. A dedurre un carattere di *certezza assoluta* in favore della decisione del Pubblico non basta che noi lo supponiamo *preferire* una opinione ad un'altra, bastando che la prescelta apparisca più ragionevole dell'altra. Il sentirla più ragionevole reca seco una persuasione puramente *comparativa*, ma non mai una certezza *assoluta*. La certezza assoluta non può essere prodotta che dalla piena e perfetta comprensione dello stato *reale* della cosa a cui il pensamento si riferisce. Ora non solo non abbiamo alcun principio teoretico che il Pubblico possegga la scienza *assoluta* delle cose; ma per lo contrario sappiamo che ogni *nuova* veduta, in cui si ricerchi studio ed artificio, gli viene somministrata dal *genio* di un privato autore. Come dunque avvenir potrà che il Pubblico possa pronunciare il suo giudicio in vista di siffatta scienza assoluta?

§ 1131. Dunque tutt'al più il suo giudicio in favore della nuova opinione potrebbesi rassomigliare a quello di un tribunale integro ed accurato, che pronuncia giusta le cose allegate e provate in processo, ma non mai direttamente ed immediatamente sullo *stato reale* delle cose. E la verità risiede nello *stato reale*, non nelle *deduzioni* del contemplatore.

§ 1132. È vero però che in questo caso il Pubblico cangia di giudicio per un sentimento che ogni volta più si approssima alla verità, attesochè ogni volta abbraccia il *verisimile*, e lo abbraccia in un'epoca sempre più copiosa di lumi e di scoperte. Perlochè la pratica del Pubblico ad altro non riducesi, che ad un esercizio del senso comune, o a dir meglio della ragionevolezza, la quale pronuncia senza parzialità l'*affezione* che prova alla presenza di un'opinione scoperta e a lei presentata.

§ 1133. Ma ciò non ci assicura che tuttavia non vi siano altre relazioni incognite da scoprire; anzi questo modo di giudicare lascia le investigazioni a quel punto, sotto cui vengono offerte. D'altronde la persuasione che aveva il Pubblico di non errare si trovò pur priva d'un assoluto e perpetuo fondamento tostochè esso fu costretto a riconoscere il suo errore ed a cangiare di opinione. L'unica norma dunque onde trarre

argomento che la pubblica decisione non sarà più per cangiarsi liberamente, sarebbe il sapere certamente che la materia, della quale si sono dall' autore segnati i rapporti, fu veramente *esausta*. Ma il giudicio del Pubblico non ci rassicura su questo punto; poichè anche dapprima esso credeva veder *tutto*, mentre poi l'evento mostrò il contrario. Dobbiamo dunque convenire, che mercè il *lume naturale* non si ravvisano gli oggetti se non sono ravvicinati assai al centro dei raggi; e così come vengono presentati, e nulla più.

§ 1134. Dunque con tutte le supposizioni favorevoli sovra espresse ci è forza convenire che il Pubblico in ogni materia *complessa* vada soggetto ad *errore;* conciossiachè se in quelle, intorno alle quali non prova un impulso parziale di passione e di interesse, è costretto a soggiacere a fallacia; con assai più forte ragione vi deve andar soggetto in tutti quei casi, dove effettivamente esistono seduzioni o secrete o palesi del cuore. Del pari se, cangiando di pensiero, a fronte della controversia e di una penosa rinuncia alle dominanti vecchie opinioni, va soggetto ad errare, mentre pure aveva il più vivo interesse di esaminare accuratamente i titoli della confutazione o della nuova opinione; con quanto maggior ragione non riescirà fallibile la decisione e la scelta in quelle materie dove manca la discussione, e per una non contrastata apparenza e promulgazione, o per un' assoluta novità, un soggetto razionale s' insinua nella grazia del Pubblico?

§ 1135. Non dico perciò che l'ultima opinione del Pubblico si debba assolutamente reputar *falsa;* ma affermo soltanto non aver noi dal canto della condotta del Pubblico un principio teoretico, ed una norma e pietra di paragone, per accertarci che la reale *verità* sia pienamente conforme ai caratteri che l'*opinione* racchiude.

CAPO XIV.

Che la concorde uniformità o la moltiplice diversità dei pareri su di un dato oggetto non può servire di contrassegno certo per indicare piuttosto la verità *che l'* errore.

§ 1136. Dalle cose sopra discorse risulta che il Pubblico e quando accetta e quando rigetta un' opinione la quale esige studio ed artificio ad essere creata, ciò fa dietro la semplice prima *verisimiglianza*, o per un' apparente *conciliazione* coi principii già ricevuti; ma non mai per un profondo *esame* della materia medesima, e per un'antecedente *piena* scienza della verità. Quindi si scorge che può esistere un *comune* sentimento fra molti uomini sopra un dato oggetto, senza che inevitabilmente siamo costretti a confessare che tale uniformità sia effetto unico e proprio della sola *verità*.

§ 1137. Affinchè l'illazione che si trae dall' *uniformità* di pensare alla esistenza della verità fosse *legittima* converrebbe dimostrare che tale uniformità non potesse essere prodotta che dalla sola *verità*. Ma tostochè si vede che ella può derivare da una *passione* o da una *prevenzione* comune, o da una semplice apparente *verisimiglianza* che sulla comune faccia impressione, senza che realmente la cosa in fondo sia vera; tale uniformità diviene in generale un connotato *equivoco*, e per conseguenza non può servire di *certa* prova a determinare in particolare la presenza della *verità*, ed escludere quella dell'*errore*. Ogni prova per essere veramente tale deve per sè medesima *escludere* l' esistenza degli altri casi o diversi o contrarii.

§ 1138. Interniamoci vieppiù nei seni reconditi di questo supposto. A fine di poter trarre vantaggio dalla *disparità* dei pensamenti umani in favore della *verità*, allorchè si verifica la uniformità di pensare converrebbe dimostrare che un' opinione apparentemente ragionevole, ma in sostanza erronea, non possa nel maggior numero degli uomini non dotati dapprima di lumi *superiori* fare una eguale impressione. Converrebbe aver provato dapprima esistere in natura una *legge*, per cui un giudicio non evidentemente erroneo, passando da un uomo ad un altro, sempre svegli successivamente una *nuova vista* di cose; o che ogni altro, cui viene comunicato, ve l'aggiunga da sè: talchè propagato a tutto il Pubblico, alla perfine non ottenga mai l' uniformità di assenso e la pluralità dell' approvazione. Ciò non basta ancora. Converrebbe aver provato che queste nuove e dispari viste, impedienti la uniformità, derivassero unicamente dall'azione e dal sentimento dell'*errore*. Conciossiachè se anche una cosa *vera* producesse questa medesima disparità di opinare, ella non potrebbe per una contraria relazione servire di distintivo nè alla *verità*, nè all'*errore*.

§ 1139. Ma venendo alla storia *reale* dei giudicii del Pubblico, si trova ch' egli molte volte di comune assenso ha ammesso un *errore* e rigettata una *verità* anche in quelle materie dove non interveniva un interesse estraneo che deviasse le idee. Dunque l'assenso o il dissenso del Pubblico non fa prova certa della presenza o dell'assenza della *verità*.

§ 1140. Bensì in tale ipotesi constando che in ogni uomo, che non sia fuor di senno o soverchiamente invaso da una straniera forza, un errore evidente non può mai cattivarsi l' assenso; così nella presenza

evidente ed irresistibile della verità, senza una patente mala fede, non potrà esimersi dal tributare un uniforme giudicio. Dunque il valore dei giudicii del Pubblico si ristringe ad un' *ovvia* convenienza o ripugnanza collo stato attuale delle cognizioni ch'egli possiede; e perciò non fa altra prova, che della esenzione da un *ovvio* ed *apparente* errore.

§ 1141. Audiam più oltre. O supponiamo il Pubblico in uno stato in cui non è fornito che di nozioni volgari, le quali appellansi *ragion naturale;* o lo supponiamo in un' epoca di lumi acquisiti colle meditazioni dei dotti, che potrebbonsi dire *cognizioni fattizie.*

§ 1142. Nel primo caso troviamo una cagione ampia di *comuni* errori, come sopra si è veduto, anche in tutte quelle materie nelle quali non può esistere un prepotente *estraneo* interesse a giudicare piuttosto in una guisa che nell' altra. Ivi gli errori sono durevoli e largamente predominanti, senza che la legge dei singolari dispareri faccia sulla massa del Pubblico un sensibile effetto.

§ 1143. Se poi lo contempliamo nell'epoca dei lumi *fattizii*, per ciò stesso lo troviamo sfornito di un patrimonio proprio e riservato di lumi ulteriori a quelli d' ogni progressivo pensamento, al quale riportarlo come a termine di paragone.

§ 1144. Se dunque neglige o rigetta un pensamento nuovo, ciò non può avvenire che in forza dei rapporti delle precedenti sue cognizioni. Che se poi lo accetta, è chiaro che non deriva da un *discernimento naturale*, col quale in ogni tempo ed in ogni epoca d' ignoranza, intendendo i rapporti di una cosa, è spinto a giudicarne in una guisa conforme alle impressioni ricevute ed all'attenzione prestatavi.

§ 1145. Ma siccome per regola generale non s' interna mai *assaissimo* nei seni reconditi delle cose, talchè per veder più oltre ha sempre d'uopo del soccorso dei privati ingegni; così tale discernimento non rassicura da un più ascoso errore.

§ 1146. Nulla in natura si fa per salto, nè senza cagione. Tutto ciò che avviene nel mondo *razionale* ha le sue leggi. Così data la *misura* della perspicacia comune dell' uomo in quella che appellasi *prima vista* ed *ordinaria attenzione* per decidere, si ha la vera misura del discernimento del Pubblico, e quindi della sua fallibilità.

§ 1147. Dunque o conviene supporre che il Pubblico dapprima non siasi ingannato, o convien confessare che la sua approvazione o disapprovazione, la uniformità o il disparere non provino certamente la esistenza della verità o falsità *recondita* rispettivamente alle attuali sue cognizioni.

§ 1148. Il fatto comprova solennemente questa verità. Quante volte è avvenuto, che essendo un tempo insorti molti critici ed ottimi innovatori, i loro giudicii nel tempo che furono divulgati non ebbero effetto alcuno, od anche furono rigettati, mentre dappoi il Pubblico s' avvide che avevano piena ragione?

§ 1149. Dunque l'argomento riferito al principio di questa Parte inchiude un supposto, il quale applicato indistintamente alla *pratica* riesce falso; trovandosi che il convenire in un sentimento non è effetto della sola reale *verità*, e viceversa la moltiplicità delle opinioni non deriva necessariamente ed unicamente dall'*errore.*

§ 1150. I casi dell' esistenza di varii errori non si debbono calcolare matematicamente; cioè a dire, non si deve far uso del calcolo delle astratte *probabilità*, supponendo che in ogni caso, dove non sia presente la *verità*, siano egualmente praticabili tutti gli *errori* che si oppongono ad una data *verità;* e che perciò molti dispareri possano effettivamente nascere ad un tempo stesso in un Pubblico, il cui discernimento si esercita in maniera superficiale. Anche gli errori hanno le loro *leggi fisse*, le quali determinano sempre l'esistenza di *uno* in particolare a preferenza di ogni altro. Ogni errore è un *giudicio;* ed in ogni giudicio concorrono la comprensione e l'attenzione, come cagioni efficienti. Dunque gli errori di un Pubblico sono determinati dalle leggi attuali della cognizione e dell' attenzione di questo Pubblico. Sopra abbiamo veduto quali siano queste leggi, e come elleno operano; talchè qui è superflua ogni ulteriore dichiarazione.

§ 1151. Dunque risulta, che tanto per legge di *fatto*, quanto per legge di *ragione*, tanto *a priori*, quanto *a posteriori* possono esistere cagioni di un errore simile e comune in un Pubblico in qualunque epoca della ragionevolezza, senza che la moltiplicità delle viste rivolte sopra uno stesso oggetto possano indurre un' assicurazione sullo stato vero e alquanto recondito delle cose.

CAPO XV.

Quale validità aver possano i giudicii del Pubblico per accertare della verità. Dei diversi gradi del loro valore. Analisi del senso comune.

§ 1152. Abbiamo veduto i difetti e i gradi di debolezza del discernimento del Pubblico; ora veggiamo le prerogative e i gradi di *validità*. La esposizione delle cose per riuscir vera dev' essere completa.

§ 1153. Primieramente si è veduto che il giudicio *libero* e *proprio* del Pubblico fa sempre fede della *esenzione* di una di lui opinione da una evidente ed ovvia falsità e ripugnanza fra le idee note; talchè si può sempre dire: il Pubblico pensa così; dunque questo pensiero non è ovviamente falso.

§ 1154. E siccome nelle diverse elevazioni della istruzione ci procede sempre decidendo a norma dei principii dapprima ricevuti; così se il Pubblico afferma o nega, sceglie o rigetta liberamente e con propria scienza, dir si può che la sua decisione è *ragionevole*, comparativamente ai principii cogniti e ricevuti. Ma anche di siffatti principii antecedenti, professati liberamente ed a proprio dettame, si può affermare la medesima cosa. Dunque il canone predetto, col quale si attribuisce una *verità* apparente ai giudicii del Pubblico con tali condizioni recati, riesce *generale*. Non abbiamo spiegato che cosa debba intendersi per *libertà del giudicio*. Non istimo però superfluo di far presente, che in due maniere si deve ella verificare; vale a dire tanto rapporto alla decisione dello *spirito*, quanto rapporto alla *espressione* esterna. Relativamente al primo punto è chiaro che siccome la verità delle cose non dipende dall'arbitrio umano, così i giudicii dello spirito non possono dipendere dalle affezioni da cui egli è preoccupato, ma bensì debbono essere intieramente modellati giusta i rapporti della verità. Dunque lo spirito dev'essere talmente disposto, che se la verità gli dètta una opinione, egli non vi si opponga; dev'essere disposto ad adottare tanto un pensiero, quanto il suo contrario. Senza questa perfetta *indifferenza*, o a dir meglio *imparzialità*, riesce sempre sospetto qualsiasi giudicio.

§ 1155. Ma l'*attenzione* è una delle cagioni necessarie alla formazione dei giudicii. Dunque l'unico motivo dell'*attenzione* esser deve un impegno generale a scoprire la verità della cosa, il quale ad un tempo stesso lascia sgombro il cuore dal desiderio di ottenere piuttosto un risultato che il suo contrario. Dunque quando consta intervenire qualche *prevenzione* o *interesse* che determini specialmente un giudicio piuttosto che il suo contrario, il giudicio diviene di sua natura sospetto, ed abbisogna d'essere intieramente convalidato da un'accessoria dimostrazione che ne faccia sentire la verità, rimanendo intanto *nulla* l'autorità di chi lo recò. — Ecco quella che io chiamo *libertà di spirito* nei giudicii del Pubblico.

§ 1156. Ma siccome si chiede se questi giudicii possano mai servire di *criterio di verità*, così si suppone che siano *palesati*, e palesati intieramente nella guisa con cui furono *formati*. Dunque allorchè constasse che non esiste una perfetta *libertà di manifestazione*, si potrebbe sempre ragionevolmente sospettare se gl'individui componenti il Pubblico esprimano le cose nella guisa con cui le sentono, e quindi se il giudicio promulgato sia conforme al concetto intellettuale del Pubblico, o no. Perlochè, oltre alla imparzialità di spirito, esige un'assoluta libertà di manifestazione, affinchè possa rivestire un carattere autorevole, e riguardar si possa come la voce della ragione comune di una nazione o della repubblica delle lettere. — Questo è ciò che precisamente intendo per *libertà di giudicio*, la quale si deve esigere come perpetua *condizione* nei giudicii umani, affinchè possano servire di qualche prova della comprensione della verità.

§ 1157. Il canone sovra fissato si verifica in una maniera eguale in ogni Pubblico. Conciossiachè sebbene due nazioni possano essere dispari fra di loro in cultura, ciò non pertanto la misura di vedere d'entrambe, considerata dal canto delle persone, riesce perfettamente uguale. L'una vede maggior numero di oggetti dell'altra; ma la vista dell'una non è in sè medesima più lunga di quella dell'altra. Datemi due uomini di vista eguale, l'uno posto in una valle, e l'altro su di un monte: benchè questi scorga più ampio orizzonte e numero maggiore di cose di quello che sta nella valle, non si può dire ch'egli abbia miglior occhio dell'altro.

§ 1158. La *misura* visuale media fra molti si è quella che forma la *misura* della vista fisica umana. Del pari, ragionando dello spirito, il discernimento tra più uomini preso in simile *proporzione* forma la vera misura di quello che appellasi *senso comune*, o *lume di ragione*.

§ 1159. Per tal maniera il Pubblico letterario non riesce punto superiore al Pubblico popolare. Fra l'uno e l'altro non v'ha altra differenza, se non che gl'individui del letterario sono collocati chi più chi meno alto nelle scienze; laddove quelli del popolare sono rimasti chi per necessità e chi per pigrizia nella ignoranza. Perlochè i popolari stando a quel basso sito, o non giudicheranno di quelle cose che vengono ravvisate solamente da quelli che stanno in alto; o, se ne affermeranno alcuna, ciò faranno soltanto sulla informazione e tradizione altrui. E se pur volessero di proprio capriccio dirne qualche cosa, è chiaro ch'eglino parlerebbero a caso, e proferirebbono molti errori. Ecco fin dove s'estende la condizione di parlare con *cognizione di causa*, che noi abbiamo richiesta come indispensabile ai giudicii del Pubblico. Quindi, oltrechè siffatto giudicio non deve essere recato sull'altrui nuda autorità, deve eziandio essere formato con competenza di cognizione; e però presuppone una tale istruzione e dottrina, che il discernimento esercitato in

una guisa consueta possa agevolmente cogliere gli *estremi* fra le precedenti cognizioni di cui taluno è fornito, e l'oggetto sul quale si giudica.

§ 1160. Dunque dove consta intervenire una considerabile *distanza* fra i lumi di chi giudica, e la materia sulla quale egli pronuncia, diviene ragionevole il *sospetto* che il giudicio non sia recato colla cognizione necessaria ed intima dei rapporti che legano i concetti; e quindi non può nè devesi mai tenere come un dettame della ragione umana.

§ 1161. Abbiamo veduto qual differenza passi tra il Pubblico volgare ed il Pubblico istruito. Questa differenza è puramente *estrinseca*, ma non di *costituzione*, dirò così, delle facoltà razionali; attesochè ella consiste nella sola maggiore coltura di cui uno è fornito a fronte dell'altro. Perciò è chiaro che tanto il Pubblico popolare sulle nozioni volgari da lui comprese, quanto il Pubblico letterario sulle acquisite con isperiale studio, si dirigono nella stessa maniera, e così godono rispettivamente di pari autorità. Conciossiachè siccome fra gl'individui umani, benchè esistano e ciechi e miopi e oftalmici e guerci, ciò non pertanto dicesi sempre che tutti gli uomini ci veggono, e che fino ad una data lontananza discernono; del pari benchè fra i privati si riscontrino e stupidi e pazzi e prevenuti e fanatici e distratti, dicesi però sempre che gli uomini giungono comunemente a discernere e comprendere fino ad un dato segno.

§ 1162. Qui si offre spontaneamente la ragione per la quale a pari caso il giudicio pronunciato dal Pubblico a proprio dettame, con cognizione intima della cosa e liberamente, debba avere una decisa *preponderanza* sopra il giudicio di un privato, assunto come nuda autorità: ed è appunto perchè nel complesso degli individui componenti il Pubblico spariscono tutte le subalterne individuali *eccezioni* difettose; e quindi ottenendo il suo sentimento, accompagnato dai sovra richiesti requisiti, si ottiene lo schietto e adequato sentimento della naturale ragionevolezza umana, posta in un dato grado di sviluppata perfettibilità. Questa naturale ragionevolezza è la stessa cosa che il *senso comune*.

§ 1163. Molti filosofi hanno confuso un tal senso colla *cognizione*, o a dir meglio colla *erudizione* comune. Se per *senso comune* s'intenda la *misura dei lumi* dei quali un popolo si trova fornito, non si riscontrerà in realtà giammai senso comune alcuno; attesochè venendo allora riportato soltanto ad una varia, mutabile ed estrinseca *quantità*, non può mai essere ridotto a stabile definizione. Oltredichè i lumi e le notizie formano piuttosto l'oggetto sul quale il senso comune si esercita, anzichè costituire il senso comune in sè medesimo.

§ 1164. Se poi per *senso comune* s'intenda la sola *astratta* facoltà di discernere e giudicare, in tal caso non abbiamo che una nuda *potenza*, la quale non contraddistingue colui che dicesi aver senso comune da colui che dicesi esserne privo, o non averlo per anche acquistato; come sarebbero, a cagion d'esempio, gli stupidi e i bambini.

§ 1165. Il senso comune sta collocato fra questi due estremi: egli dir si potrebbe essere realmente la comune e subitanea capacità comprensiva dell'intelletto umano, ossia dell'uomo dotato di ragionevolezza, posto in qualsiasi grado di coltura.

§ 1166. Questa nozione non si può sentire adequatamente fino a che non se ne abbiano accuratamente distinte e sviluppate le parti; e specialmente se non si abbia presente qual differenza passi tra i fondamenti ossia le idee *radicali*, dirò così, della ragionevolezza umana, e le cognizioni scientifiche più artificiali.

§ 1167. Quando Tacito, Machiavello, Galileo, Bacone, Locke, Leibnitz, Montesquieu hanno annunciato le loro osservazioni, le grandi loro vedute, hanno forse dovuto inventare un nuovo dizionario? È chiaro dunque che le loro scoperte non racchiudevano se non mere *combinazioni* diverse delle già cognite idee *radicali*, tanto concrete quanto astratte, tanto assolute quanto relative. La cognizione attuale di tali idee serve all'uomo come quella dei caratteri alfabetici per leggere o scrivere. Se io conosco siffatti caratteri, è ben naturale che quando vengami presentata una nuova parola non mai da me veduta, io la rilevi e la legga e la scriva, quantunque ella sia nuova. Del pari allorchè l'uomo è fornito delle idee le quali servono quasi di perpetui elementi ossia di materia prima alla industria intellettuale per fabbricare le infinite sue combinazioni, ei può a grado a grado passare da una in altra cognizione, senza bisogno di tessere dapprima entro la sua mente le associazioni elementari fra i vocaboli e le idee. L'unica pena ch'ei proverà sarà quella di seguirne le combinazioni, segnatamente se vengano soppresse le idee *intermedie* al di là di quelle ch'egli può per una subitanea comprensione abbracciare o supplire.

§ 1168. Se si tessesse un catalogo separato di tali idee *radicali* comuni a tutte le umane cognizioni, vale a dire un catalogo separato delle idee rigorosamente *semplici*, espresse come tali, tanto di quelle che si destano dagli oggetti esterni, quanto di quelle che stanno racchiuse nelle affezioni interne della nostra anima; io ardisco dire che il catalogo risulterebbe infinitamente più ristretto di quello che taluno possa figurarsi. Ora questo catalogo esiste realmente in ogni uomo dotato di

ragionevolezza fino ad un dato segno, cioè fino al punto che le circostanze ordinarie della vita civile comportano. Egli è già fatto; ma si trova sparso e frammisto per entro le idee complesse, le massime e le opinioni che vengono tuttodì poste in opera dagli uomini. Questo catalogo e queste cognizioni formano il *patrimonio*, dirò così, del senso comune. La *capacità* poi naturale della vista intellettuale, ed il modo ordinario di esercitare l'attenzione sugli oggetti tanto fisici quanto morali, costituisce la *forza* e l'*estensione* del senso comune.

§ 1169. Laonde ricomponendo tutte le parti d'onde egli risulta, si può dire che il *senso comune* è la comprensione naturale dell'intelletto umano, in quanto trovandosi fornito delle idee che la natura e la società offrono agli uomini inciviliti, si esercita a norma dell'attenzione diretta dalle circostanze.

§ 1170. Perlochè se troviamo che le verità più semplici divengono, per dir così, acquisizioni immediate del senso comune; egli è del pari vero che possiamo collocarlo anche in uno stato *accidentale* e meno immediato: non altrimenti che se fingessimo gli uomini non abitare d'ordinario che la sola pianura, potremmo ciò non pertanto supporli abitare sui colli e sui monti. Ora se diffatti collochiamo il senso comune nella sommità della maggior perfezione ragionevole, noi troviamo ch'egli si esercita colle stesse leggi, cioè a dire comprende colla stessa forza ed estensione proporzionale, colla quale comprendeva nello stato dell'infima ragionevolezza; nè v'impiega cura o tempo maggiore che prima.

§ 1171. Ecco distintamente e precisamente l'*ampiezza* e la *profondità* proporzionale delle vedute del Pubblico, sia popolare, sia letterario, nel pronunciare i suoi giudicii. Non v'è bisogno, dopo le cose sopra discorse, di comprovare che non si estendono oltre questi confini. Perlochè ogni giudicio del Pubblico altro non è che la decisione del senso comune collocato in tutte le graduali cognizioni delle scienze e delle arti.

§ 1172. Ciò posto, qualunque siasi la materia sulla quale il Pubblico pronunci la sua decisione, non se gli potrà mai negare, posti i convenienti requisiti già sopra espressi, quella *misura* di autorità, la quale risulta dalla penetrazione del senso comune impiegato su qualsiasi materia.

§ 1173. Dopo le cose sopra esposte mi credo dispensato dall'assegnare la *misura* dell'autorità che attribuisco a siffatti giudicii. Nella stessa maniera che a tanti passi di distanza l'uomo suol discernere gli oggetti, e senza un gagliardo interesse non arresta per lungo tratto lo sguardo sur una cosa; del pari dir possiamo che il Pubblico, cioè a dire il *complesso* degli uomini, non suole arrestare la sua attenzione su qualsiasi materia che pel tempo che si ricerca per intendere le connessioni a lui enunziate, e nulla più: talchè l'effetto che ne riporta serve di fondamento ai di lui giudicii. Un tribunale di questa natura decide, per dir così, *su due piedi.*

§ 1174. Siccome però non vengono espresse sempre idee della stessa sfera, nè le cose presentano sempre connessioni vicine ed evidenti, e rapporti immediati; così o convien supporre che tali connessioni siano rese vicine ed immediate al momento che il Pubblico decide, o convien supporre ch'egli si trovi già elevato ad un punto di prospettiva da comprendere le cose in un colpo. Il buon senso non può procedere *per salti*, per ciò stesso ch'egli è limitato entro certi confini. Conviene sublimarlo a poco a poco mercè le successive sempre crescenti istruzioni; non altrimenti che se si voglia far giudicare ad un uomo delle cose visibili da un alto monte, conviene farlo salire.

§ 1175. E siccome l'esigere ch'egli corra di galoppo, o che in un istante faccia la salita, sarebbe una sempre maggiore stranezza a proporzione che la salita fosse più lunga o scoscesa; del pari pretendere che tutto il Pubblico anche letterario pronunci giudicio autorevole senza le sovra espresse precedenti istruzioni, sarebbe un controvertere le leggi *razionali* consuete. Viceversa, sarebbe poi dabbenaggine il rispettare come ragionevoli i giudicii emanati senza tale preparazione. Classifichiamo da una parte le materie in gradi più o meno elevati; classifichiamo dall'altra i giudici che debbono decidere; e otterremo dappertutto i giudicii competenti del *senso comune*. Eglino avranno forza di provare l'attuale *verisimiglianza* del giudicio, e quindi faranno prova di una *estrinseca* e *probabile verità*.

CAPO XVI.

Dell'uso pratico che in generale far si deve del giudicio del Pubblico.

§ 1176. Per ciò stesso che i giudicii liberi formati dal Pubblico con intimo sentimento e vicina comprensione fra gli estremi delle idee recano seco l'autorità del *senso comune*, e quindi una prima apparenza di verità, vale a dire la *verisimiglianza;* è evidente non esser lecito all'uom privato sprezzarli temerariamente, e senza qualche ragione che provi la loro insussistenza o falsità.

§ 1177. Ma per ciò stesso che possono essere facilmente *fallibili* non debbono così inceppare la libertà del suo spirito da non doverli citare

al tribunale della ragione, e coraggiosamente rigettare quando ne scopre la vanità o la falsità.

§ 1178. Questi due canoni sono rigorosamente logici, e derivano da una medesima fonte. Il progresso medesimo dei lumi ed il bene dell'umanità suggeriscono siffatta condotta. Diffatti se l'autorità del Pubblico si dovesse riguardare sempre come *nulla*, si aprirebbe un varco alla maggiore licenza e dissolutezza razionale di tutti i privati pensamenti, e le società sarebbero in balía ad un mare tempestoso di dubbii perpetui. Un orribile pirronismo predominerebbe il loro assenso, e turberebbe la loro condotta; e quindi il sistema intero della vita civile non avrebbe ordine, nè consistenza, nè pace. La natura, che non fa nulla di superfluo, non ha inspirato senza un gran fine il sentimento di venerazione verso l'autorità. Solo l'eccesso diviene riprovabile. Diffatti, avendo ella destinato l'uomo a vivere in società, ed essendo questo un ente morale il quale vien mosso dall'*opinione*, doveva esistere un sentimento che, a malgrado dell'indipendenza privata del pensiero, che riesce come una forza centrifuga, lo spingesse ad un punto comune di collegamento, e divenisse così quasi una forza centripeta del mondo politico.

§ 1179. Ma per lo contrario se l'autorità del Pubblico si dovesse riguardare come un decreto irrefragabile, in tal caso il genere umano si avrebbe dovuto e si dovrebbe lasciar bruteggiare mai sempre nell'ignoranza, nei pregiudizii e negli errori; e così per un altro estremo privarlo delle cose più importanti allo splendore ed alla felicità sociale, e renderlo vittima di opinioni infinitamente nocive alla pubblica e privata tranquillità. Abbiamo veduto che la scoperta di ogni cognizione deriva sempre dai sudori e dal coraggio dei *privati* individui. Dunque il venerare i giudicii del Pubblico in conflitto di una ragione convincente sarebbe una perniciosa e mal intesa adulazione, anzichè un atto di prudente e moderato ossequio.

Articolo I.

Come si possa il privato *accertare dell'esistenza del primo requisito necessario alla validità dei giudicii del Pubblico.*

§ 1180. Quantunque in ogni giudicio del Pubblico concorrer debbano le ricordate condizioni, e la loro necessità derivi dai rapporti essenziali di ogni giudicio vero, cioè dalla *necessità* della *percezione* delle idee dell'oggetto, e dell'*attenzione* su di esse; ciò non pertanto il conoscere teoreticamente una tale necessità in tutti i suoi rapporti non potrebbe *in pratica* recar giovamento al privato, nè abilitarlo ad usare dei

giudicii del Pubblico, come di norma di qualche verità, fino a che non si sapesse che esista un qualche *contrassegno* esterno ed una qualche *regola*, mercè la quale ei si potesse assicurare e dirigere nell'atto che s'avvisa di dare il proprio assenso al giudicio del Pubblico.

§ 1181. Se l'uomo potesse leggere entro le menti de' suoi simili come in un libro; o se almeno si trovasse presente ad ogni occasione, nella quale ognuno degl'individui componenti il Pubblico recar suole giudicio; se egli ne potesse esplorare il contegno, i discorsi, le ragioni, e tutti quegl'indizii dai quali si può intravedere il modo di pensare di taluno; forse egli si troverebbe non molto lontano dal cogliere l'economia interna dello spirito, per cui molti uomini concorrendo nello stesso giudicio, lo fanno risultar pubblico. Ma siccome e l'una e l'altra cosa riesce impossibile, giacchè trattandosi di sapere le operazioni intellettuali di molti uomini disparati di luogo e di condizione non può il privato essere presente a tutto; così egli rimane nella perpetua impossibilità di ottenere una prova *diretta* che un dato giudicio del Pubblico sia il dettame adequato e libero del senso comune.

§ 1182. Perlochè in quest'assoluta ed insuperabile ignoranza egli è inevitabilmente costretto a ricorrere ad altre prove più rimote, le quali per ciò stesso non sono che indizii lontani, inducenti piuttosto una nuda *presunzione*, che una *certezza*. Qualunque volta avvenga che un uomo privato prevaler si voglia del giudicio del Pubblico, egli può sempre dire a sè medesimo: io so che la sua decisione può almeno somministrarmi una provvisoria ed apparente verisimiglianza; ma come posso io mai sapere se siffatta cognizione e libertà di spirito e di lingua siano intervenute? Sono io forse stato presente ai moti interni di tutte le anime di coloro che costituiscono questo Pubblico, onde intraveder potessi il modo col quale si sono condotte per giudicare? No certamente. Sono io stato presente ad esplorare dai discorsi, dai moti, dal tempo se abbiano tutti giudicato con cognizione propria e con libertà? Qual prova ho io adunque che sia intervenuta siffatta cognizione e libertà? Trattandosi di verificare questo fatto, che avviene intieramente nell'interno di ogni uomo, la prova riuscirà tanto meno valida, quanto più nelle sue indicazioni si scosterà dall'indicarlo in una guisa specifica e vicina.

§ 1183. Sarebbevi, è vero, il contrassegno delle ragioni determinanti il giudicio, le quali venissero palesate da ognuno di coloro che lo pronunciarono. Ma in tale ipotesi, se queste ragioni venissero palesate, siccome qui servir debbono non a convincermi della verità intrinseca della decisione del Pubblico, ma bensì ad accertarmi solamente ch'egli abbia

giudicato con cognizione di causa; così esse debbono tener luogo di meri ricapiti esterni, i quali facciano fede ch'egli giudicò con tale cognizione. Ma come assicurar mi potranno della sua libertà di spirito e di lingua?

§ 1184. Venendo però al fatto pratico, d'ordinario non si suole ottenere una ragione pubblica di una pubblica decisione. La decisione vien proferita *nuda*, ed i motivi del giudicato vengono taciuti. — Dunque rimane dubbio se la decisione sia stata proferita coll'intimo senso, o per cieca condiscendenza all'altrui tradizione; se con cognizione di causa, o con temeraria precipitanza; se con perfetta libertà di spirito e di lingua, o per prevenzione cieca, con passione estranea, con costringimento esterno; e quindi se venga palesata con veracità o con simulazione.

§ 1185. Che far dunque si deve? Sarà vero che dal canto dello spirito il giudicio del Pubblico non sarà evidentemente *per sè* assurdo. Ma a che giovar mi può questa cauzione di non evidente assurdità? Io non ho bisogno del criterio dell'altrui autorità per guardarmi da questi eccessi, e per ravvisarli tosto che mi si presentano.

§ 1186. Ora nella profonda oscurità che a molti doppii si addensa intorno al tribunale del Pubblico, in qual guisa contener mi debbo per venerarne o sprezzarne le decisioni? Forse rigetterò tutte quelle che non veggo accompagnate dalla *relazione* dei motivi del giudicato?

§ 1187. Qual è il principio che mi autorizzi a quest'assoluta rejezione? Egli è certamente la convinzione d'*ignorare* se siano stati recati i giudicii con cognizione e libertà, o per lo contrario per pura credenza, prevenzione o passione e costringimento; d'onde io deduco di non poter fondare presunzione alcuna che mi faccia fede piuttosto della verità, che dell'errore.

§ 1188. Ma non potrebbe forse avvenire, che sebbene gl'individui che giudicarono non palesino le ragioni della loro opinione, ciò non pertanto abbiano effettivamente praticato i doveri razionali? In tal caso il disprezzo, che ne facessi, riuscirebbe realmente ingiusto, quantunque nell'esteriore apparenza giustificato. Ora io chieggo di nuovo: in queste ambiguità come debbo io guidarmi nell'estimare il valore delle decisioni del Pubblico?

§ 1189. Io so che in qualunque materia complessa, specialmente se avvenga di dover pronunciare una rapida decisione, è indispensabile che lo spirito sia dapprima preparato colle graduali convenienti cognizioni, stantechè gli è impossibile eccedere i limiti del primo e rapido sguardo, che è sempre assai ristretto. — Ciò posto, ogniqualvolta le persone sono visibilmente e notoriamente *inferiori* all'oggetto, perchè non ne posseggono i rapporti, o non li possono incontanente possedere; io sono ragionevolmente autorizzato ad eccepire sull'incompetenza di un giudicio reso totalmente sospetto, o privo di *autorità*. Così i giudicii del volgo, in tutte quelle materie ove si esige una previa preparazione di accurate e lunghe istruzioni, si dovranno mai sempre risguardare come privi di ogni *autorità*, benchè forse per accidente fossero *veri*. L'effetto di un mero *caso* non si deve avere in considerazione nell'assegnar le leggi *generali*.

§ 1190. Siccome poi da una parte sono diversi i rami delle cognizioni, le quali, attesa la brevità della vita razionale e l'angusta prima comprensione dell'intelletto, richieggono lunghe operazioni; e siccome dall'altro canto alcuni scelgono piuttosto un genere che un altro di dottrina: così, a tenore di questa varia scelta, gli uni potranno essere giudici competenti in una materia, ed in un'altra saranno privi di autorità.

§ 1191. Da siffatte premesse discende spontaneamente una regola pratica per accertarsi della validità interna del giudicio dal canto dello spirito, per indagare cioè se venga dettato dai *periti* in quella materia.

§ 1192. Si deve primieramente indagare se il giudicio annunciato per pubblico sia veramente del Pubblico, o di pochi privati (ved. Parte I. Capo VII). Poi se fra le persone che pronunciarono la decisione si annoverano le *esperte* nella materia sulla quale si aggira il giudicio, o se non v'intervennero. Nel primo caso per una presunzione generale e vaga potrò dedurre che siasi giudicato *con cognizione di causa*, e quindi se consti di quella verisimiglianza che i lumi attuali permettono di ottenere. Nel caso poi che le persone esperte non si trovino fra i giudici, non dovrò mai riguardare la decisione come *autorevole*. Ciò non pertanto mi asterrò dal rigettarla come *falsa* fino a che la ragione o l'autorità dei migliori determini il mio giudicio. A dir breve, la riguarderò come *nulla*.

§ 1193. Però siccome fra i rami dello scibile passa una scambievole comunicazione e procedenza, così fra i giudici esistono rapporti più o meno vicini, benchè si occupino di materie distinte. Per tal motivo gl'individui sono meno incapaci ed incompetenti a giudicare scambievolmente degli oggetti della provincia vicina, che della più lontana; e così viceversa. Colui che volgarmente appellasi *metafisico* riesce più idoneo a giudicare di morale e di pubblico diritto, che un medico, un chirurgo, un agronomo. Viceversa, questi fra loro avranno più competenza, che un giurisperito, un politico, un moralista.

§ 1194. Si deve poi ammettere che certe scienze più elevate presuppongono almeno la cognizione generale di altre subalterne; talchè se una

scienza è bene insegnata, pone lo spirito dell'uomo in grado di estendere i suoi giudicii, almeno per qualche tratto, fuori dei confini speciali di lei. Se avessimo un prospetto ben tessuto della vera genealogia delle scienze e dei loro sussidii, potremmo quasi col compasso circoscrivere l'orbita delle rispettive competenze, ed accennare fin dove i varii esperti si possano estendere a giudicare dei soggetti e delle materie delle non proprie professioni, ed i gradi più o meno vicini dove la cognizione s'indebolisce, fino a che di barlume in barlume va a sfumare nell'ignoranza. Il gran metodo di esporre e organizzare ogni scienza verrebbe determinato da siffatto prospetto. La via dell'istruzione sarebbe la più breve, e la dottrina riuscirebbe la maggiore possibile. Vi si riscontrerebbe quanto un bello ingegno disse riscontrarsi nell'universo: la magnificenza nel disegno, ed il risparmio nell'esecuzione. Finchè manchiamo di tale prospetto, vedremo l'universale economia delle scienze male amministrata accattare con istento ed a larghi intervalli le verità.

§ 1195. Emerge da queste considerazioni una regola pratica per rispettare i giudicii altrui nelle diverse materie. Prima di tutto si ravvisa un grande intervallo fra i *dipartimenti* dell'ordine fisico e dell'ordine morale. In ognuno poi di essi, a proporzione che si procede a più speciali e concreti oggetti, questi per ciò stesso divengono da un canto più complessi, ed esigenti studio maggiore; e dall'altro canto divengono meno generali, e perciò meno istruttivi delle cose che stanno fuori della loro sfera. Quindi è d'uopo a proporzione limitare la competenza dei professori delle rispettive classi a giudicare delle straniere; e riguardare i loro giudicii come proporzionatamente rimoti dal soggetto professato, e per conseguenza racchiudenti un sempre minor grado di validità ad indicare il vero. — Tale parmi la regola prima più generale che il privato seguir deve per accertarsi dell'esistenza della cognizione della materia del giudicio.

§ 1196. Ella però non basta per dirigerci in tutti i casi pratici, se non vi si aggiungono altre regole più speciali. Siccome dapprima abbiamo distinto due stati nella costituzione razionale di ogni Pubblico, il primo dei quali è quello della *nascita* delle opinioni, delle scoperte accidentali e razionali, della formazione delle opere, dell'apparizione del merito ec., ed il secondo quello dell'*accettazione;* così in questo luogo conviene pur anche contemplarli al proposito delle di lui decisioni, onde disegnare le regole pratiche che ognuno di loro importa nel proposito di scoprire se siavi intervenuta l'opportuna cognizione necessaria a giudicare; ben ritenendo esser noi nella impossibilità di veder molto addentro nel-

l'economia intellettuale di questo medesimo Pubblico, e d'essere costretti a prevalerci di rimoti e generali indizii, tratti dalle leggi più consuete e comuni a molti uomini.

§ 1197. Contemplando il primo stato, è d'uopo distinguere se all'apparire della cosa nuova nasca palese controversia per influenza di potere privato, o no. Nel primo caso conviene inoltre suddistinguere se, malgrado il conflitto della controversia, la novità viene accettata dal Pubblico, o se viene rigettata. Se viene rigettata, conviene aggiungervi il *lasso del tempo*, a fine di ottenere un equo risultato di ragione. Io sono d'avviso che questo tempo non possa essere men breve del corso di una generazione. Dopo tal corso, sempre chè il Pubblico non abbia obbliato lo stesso oggetto, la decisione che verrà pronunciata si potrà considerare come derivante dal *buon senso* proporzionato a giudicare, ed avrà quel valore di *verisimiglianza* che abbiamo attribuito alle pubbliche decisioni.

§ 1198. La ragione di questa regola deriva tanto dai rapporti che producono la resistenza contro una cosa colla quale gli uomini non si sono per anche addomesticati, e che supera l'attuale sfera della loro capacità, ed urta le opinioni ricevute e gl'interessi vigenti, quanto dal tenore delle decisioni del Pubblico, il quale non si dà molta cura di penetrare un arduo oggetto di scienze o di arti. Il sopire il fermento delle contrarie passioni ed il proporzionare l'oggetto alla vista del Pubblico ricerca tempo (ved. Parte II. Sezione II. Capo XII). Questo ben si scorge non poter essere opera più breve di una generazione, ed importare che nel frattempo il Pubblico venga dai privati, che coltivano la stessa materia, istruito.

§ 1199. Se poi, ad onta della controversia fra i privati recata a cognizione del Pubblico, la nuova cosa viene ammessa; in tal caso se si considera dal solo canto dello *spirito*, e non di passioni estranee, la decisione del Pubblico involge i convenienti requisiti di *validità*, ed acquista un nuovo grado di *autorità*. Non v'ha bisogno di molto studio a comprendere che nella controversia si dilucidano e sminuzzano vieppiù le ragioni della *verità:* la vittoria di una novità, assistita dalle sole sue forze razionali, e senza il soccorso d'estranei interessi a fronte di una vecchia opinione, dev'essere almeno l'effetto di una ineluttabile apparenza di *verità*.

§ 1200. La stessa regola di aspettare il corso del tempo vale pure quando il Pubblico decider deve fra più contemporanee nuove opinioni, opere o azioni sublimi, per le quali esista palese e pubblica controversia. Ciò però s'intende quando nè l'una nè l'altra possa di sua natura avere una cognita relazione con verun interesse estraneo del Pubblico che

deve giudicare. Più sotto ci studieremo di specificare le circostanze del difetto di valore nei giudicii del Pubblico derivanti da siffatto interesse.

§ 1201. Tutte queste cautele hanno luogo pur anche allorchè il Pubblico neglige o riprova una novità, intorno alla quale non si agita alcuna controversia. Conciossiachè convien sempre assicurarsi che il tempo abbia proporzionate le idee alla misura di vedere del *senso comune*. — Questa regola viene anche convalidata da tutti i rapporti del *cuore* e della esteriore *libertà*. Il silenzio o la condiscendenza del Pubblico competente riusciranno sempre indizii equivoci della sua vera interna opinione, fino a che non consti della perfetta libertà a manifestarla. Ora il tempo soventi volte toglie gli ostacoli alla libertà.

§ 1202. Se un giudicio del Pubblico sia di data antica o recente; se abbia destato palese controversia, oppure siasi pacificamente introdotto; se sia trascorso molto o poco tempo dalla sua origine; se il Pubblico o, a dir meglio, altri ingegni siansi dappoi occupati di quell'oggetto; sono tutte esterne notizie ch'è possibile a qualunque privato di verificare.

§ 1203. Dopo queste considerazioni sarebbe superfluo l'arrestarsi sull'altro caso, col quale abbiamo supposto la decisione pubblica già proferita, e quindi l'opinione già dominante. Sarà sempre vero, che se il tempo congruo è trascorso, e siasi proseguito a coltivare quel genere, e tuttavia la novità venga trascurata o riprovata, converrà conchiudere che la novità sorpassi tuttavia nell'estensione del suo concetto le attuali cognizioni, o veramente non racchiuda nè merito, nè verità.

§ 1204. Vi dovrà essere un limite a siffatto processo di tempo, e quindi giunger dovrà il momento in cui le cose siano ridotte a tale vicinanza, che gli estremi siano compresi dalla sfera, e quasi ardirei dire dal compasso, del *senso comune*. In tal tempo il giudicio del Pubblico riuscirà competente, e la sua decisione sarà (salvi i difetti di cuore) pienamente autorevole.

§ 1205. Convengo agevolmente, che prima che un Pubblico di Uroni o di Ottentotti senta il merito di Newton e di Montesquieu, ed intenda il tenore delle loro scoperte, si esige un corso di parecchi secoli. L'uomo stesso pensatore delle colte società non gusta nè apprezza mai nella sua prima gioventù le cose della politica, della morale e dell'arte della prudenza, come far suole in più matura età. Invece la storia, la poesia, la geometria, ed altre o più semplici o più sensibili materie, egli agevolmente accoglie e stima gagliardamente. Quindi per fissare la lunghezza rispettiva del tempo che deve ai giudicii del Pubblico apporre il suggello autentico dell'*autorità* vuolsi distinguere se si tratti di una materia

nuova, nata nel seno medesimo della nazione o del Pubblico che giudica, oppure a lui derivata da estero autore.

§ 1206. Nel primo caso, quando non esistano cagioni costanti di un oppugnante estraneo interesse, il corso di una generazione o due bastar deve a porre il Pubblico a portata di recare un sano giudicio sulla verità o sul merito relativo dell'oggetto. È vero che il genio incomincia la sua carriera ove i suoi contemporanei la compiscono; ma dall'altro canto pur non s'ignora quale sia la misura delle forze dell'ingegno umano, e la brevità della vita pensatrice che il genio può impiegare nelle sue meditazioni.

§ 1207. Nel secondo caso convien pure distinguere se la nazione, da cui deriva il nuovo oggetto, goda della universale riputazione d'essere fornita di lumi *superiori* in quel genere medesimo. Se la nazione superiore si trovasse ricca delle scoperte, dell'opera e dell'industria di molti i quali avessero l'un dopo l'altro cumulato un ricco patrimonio ed innalzato l'edificio delle cognizioni delle scienze e delle arti in guisa che per molto tratto sovrastesse all'altra men colta nazione, ne avverrebbe che per ottenere il vero oracolo del *senso comune* di questa sarebbevi d'uopo di un tempo maggiore.

§ 1208. È però da notare, che allorquando la nazione inferiore sa stimare le produzioni dell'altra più illuminata e colta, la distanza non può essere molto grande, attesochè non si può avere una stima sentita in genere alcuno, quando non si ravvisino almeno confusamente e rimotamente i rapporti di qualche verisimiglianza o utilità. Convien supporre che le cognizioni non siano infinitamente al di sotto presso la nazione men colta, e che la costituzione sociale e l'incivilimento producano bisogni reali o fattizii pressochè uguali.

§ 1209. L'unico inconveniente, in cui allora facilmente si cade, è un eccesso di *ammirazione* o di *stima*, la quale porta sempre seco una prevenzione irragionevole e smisurata di autorità in quel genere in cui la nazione superiore si vede segnalarsi. Contro questo inconveniente ricorre opportunamente il rimedio del *tempo*.

§ 1210. Che se supponessimo nella nazione inferiore un sentimento di indifferenza e di trascuratezza, sarebbevi sempre l'altro rimedio di ricorrere al giudicio del Pubblico stesso in cui nacque la nuova materia scientifica, per dedurne colle regole e cautele sopra assegnate l'adequato giudicio del *buon senso* del Pubblico. Di questo mezzo si può l'uomo privato giovare anche nel caso dell'approvazione e dell'ammirazione fatta dal Pubblico della nazione men colta.

§ 1211. Qui siami lecito osservare, che la disparità fra due nazioni non può essere cotanto esorbitante, tranne il caso che non abbiano da molto tempo avuto mutue connessioni ed attivo commercio di lumi e di utilità. Quindi a proporzione che siffatto commercio fu ed è più intimo e moltiplice, e che i pensatori usano di una lingua intesa da entrambi i popoli, o si moltiplicano le traduzioni, o si comunicano i lavori e le materie, sarà d'uopo a proporzione un tempo molto minore, perchè la nazione meno colta possa decidere colla misura del *senso comune* o, a dir meglio, del *buon senso*, il quale non è che lo stesso *senso comune* collocato in un grado non volgare di *lumi*. La misura del tempo che abbisogna per divenire non dico genii inventori, nè tampoco ingegni che aggiungano e rischiarino, ma soltanto semplici addottrinati al segno in cui le scoperte sono già spinte, egli è il punto di competenza dei giudicii di ogni Pubblico umano.

§ 1212. Tutte queste considerazioni, tutte queste regole e cautele riguardano solamente il primo requisito della validità dei giudicii del Pubblico; il qual requisito trae i suoi rapporti dalla sola *cognizione*. Compiuto così questo primo saggio sulla parte dello *spirito*, passiamo alle considerazioni degli effetti del *cuore* sui giudicii del Pubblico, ed alle regole convenienti per fare un uso pratico della loro *autorità*.

Articolo II.

Delle regole risguardanti l'uso dei giudicii del Pubblico per rapporto all'imparzialità del cuore, ed alla libera loro promulgazione.

§ 1213. Non fa bisogno dimostrare che la imparzialità del cuore è dell'essenza di un giudicio vero; e la libera sua promulgazione è indispensabile, ove si voglia saperne il vero e genuino tenore. Così, per esempio, se nella geometria si potesse introdurre un estraneo interesse, il cuore dovrebbe essere sgombro da ogni desiderio che il quadrato dell'ipotenusa fosse uguale al quadrato dei cateti, affinchè dir potessimo che la conchiusione del geometra sia stata vera, allorchè ci riportassimo alla di lui autorità. Ma tostochè constasse ch'egli ha un estraneo interesse a desiderare che il quadrato sia maggiore o minore, la sua autorità ci diverrebbe sospetta.

§ 1214. Del pari ci dovrebbe constare che non abbia interesse alcuno contrario a palesarci il risultato della sua dimostrazione, e che ciò non gli venga vietato da chi che sia: altrimenti noi potremmo legittimamente temere che la espressione esterna non sia conforme all'interno pensiero.

§ 1215. Questa medesima condizione diviene indispensabile ai progressi di qualunque scienza ed arte. Dal che deriva che, almeno negativamente, la libertà sarà una cagione confluente ai progressi dei lumi, delle arti e dell'incivilimento di qualunque società. Ho detto *negativamente*, conciossiachè la imparzialità e la libertà risultano da una mera negazione ed assenza di un ostacolo interno ed esterno. A svegliare l'attività umana tanto a pensare, quanto ad operare, si esige un positivo *stimolo* efficace, il quale consiste nell'aspettazione di un bene o di un male fisico o morale.

§ 1216. Da queste considerazioni nasce una regola logica, che quando consta di parzialità o di costringimento, l'uomo privato deve sospendere il suo assenso, e richiamare ad esame la decisione emanata, e riportarsi al suggerimento della propria ragione.

§ 1217. Non è cosa ardua lo scoprire le cagioni della parzialità o del costringimento del Pubblico. Conciossiachè non potendo tali effetti derivare se non da cagioni che operano sur una massa intera di uomini, per ciò stesso sono note e palesi; e si può agevolmente ravvisarle, e calcolarne i gradi di estensione e di attività sulle diverse materie. Lo specificare siffatte cagioni e le rispettive materie ci verrà meglio fatto più sotto.

§ 1218. Ora mi si chiederà come il privato operar debba quando non consti della esistenza di ostacoli interni ed esterni che il cuore o il potere oppongono alla perfetta cognizione e genuina manifestazione della verità. — La risposta è già fatta dalle cose discorse. Quando si verifichino i requisiti necessarii dal canto della pura *cognizione*, il giudicio del Pubblico si avrà a tenere come l'espressione del *senso comune* e come un'autorità di *verisimiglianza*.

§ 1219. Appena egli è necessario ricordare, che quando un sentimento esce dal Pubblico ad onta di un contrario *interesse*, egli racchiude la maggiore *verisimiglianza*. È noto con qual occhio indulgente e con quanta facilità l'uomo accolga le idee che lusingano le sue passioni: per lo contrario con quanta severità e renitenza egli s'induca a cedere alle cose, se il cuore contrasta.

§ 1220. Per finale compimento dell'uso pratico che far si deve dei giudicii del Pubblico risulta che la *ragione* dell'uomo privato appone loro, per dir così, il suggello autentico della *probabilità* relativa. Diffatti, se quando una convincente ragione oppugna nell'intimo senso dell'uomo un pubblico giudicio, egli non vi deve deferire; se quando ha argomenti della loro invalidità, a motivo della mancanza degli opportuni requisiti, gli è d'uopo riportarsi intieramente al proprio *interno* dettame;

egli è troppo chiaro che allorquando li trova conformi ai risultati della propria discussione, eglino acquistano il maggior grado possibile di *probabilità*. Ed a vicenda se siffatti giudicii del Pubblico succedano a convalidare il giudicio del privato, gli prestano una cauzione di *verità*, e lo rassicurano vieppiù dal timore di avere errato.

SEZIONE III.

Su quali materie i giudicii del Pubblico possano o non possano essere riguardati per un criterio di verità.

CAPO I.

Prospetto generale delle materie dei giudicii del Pubblico.

§ 1221. Le materie possibili dei giudicii del Pubblico sono le materie tutte degli *umani pensieri*. Ma sia che l'uomo col pensiero ascenda al cielo o si approfondi negli abissi, sia che arretri la mente sullo spazio infinito del passato o la inoltri nel futuro, sia che la contenga nel visibile o la sospinga nell'invisibile, sia che l'aggiri sull'esistente o la lasci trascorrere senza freno nel possibile, l'uomo non *esce* giammai da sè medesimo: le sue proprie idee sono mai sempre il cerchio insuperabile in cui si ravvolgono i suoi pensamenti.

§ 1222. Ciò posto, quante specie di idee assolute e relative esister possono, altrettante sono le materie dei giudicii del Pubblico, e le specie dei giudicii medesimi. E benchè qui riguardiamo siffatte materie nel solo rapporto della validità del giudicio del Pubblico a divenire *criterio di verità;* talchè, analisi fatta, si scopra che alla perfine non abbisogniamo di sì vasto apparecchio nella enumerazione delle materie: ciò nondimeno siamo costretti ad abbracciarne tutto il complesso ideale, onde rassicurarci di non averne trasandata alcuna, la quale potesse cadere a buon diritto sotto le nostre ispezioni.

§ 1223. Per tale maniera siamo obbligati a contemplare, almeno in una vista generale, tutto intero l'albero enciclopedico, guidati dall'analisi, la quale se da un canto si occupa a dividere e ad isolare con precisione le parti di un oggetto, dall'altro canto però presuppone di tenerlo tutto intiero sotto il magistero anatomico. — Fissato così il campo delle attuali nostre osservazioni, passiamo a distinguerne le parti che costituiscono le materie degli umani giudicii.

ARTICOLO I.

Divisione generale delle scienze.

§ 1224. Nella scienza in generale distinguo prima di tutto due cose: vale a dire l'*oggetto* della scienza medesima, che con altro vocabolo appellasi *materia della scienza;* ed il *fine* di lei. Il primo membro di questa distinzione racchiude tutte le *idee* possibili dell'uomo; il secondo poi esprime il *centro* di tendenza della mente umana nell'occupare la sua attenzione intorno alle idee medesime.

§ 1225. Sotto il primo rapporto le *idee* non sono altro che un fenomeno puramente storico ed esperimentale; sotto il secondo divengono materiali per simmetrizzare il grande edificio della scienza. Conciossiachè ogni scienza ha un *fine*, e per ciò stesso esige una determinata *scelta* e *combinazione* d'idee confluente al centro o scopo suo; e così esclude ogni altra combinazione.

§ 1226. Appunto sotto questo secondo rapporto ci conviene contemplare le idee umane. Ciò ritenuto, è noto che il fine di ogni scienza è la *verità*. Ma questa verità o è puramente *speculativa*, e non interessante per alcun bisogno umano; o è *interessante* per siffatto rapporto; o finalmente serve ad additare il modo e le azioni colle quali si può ottenere la cognizione stessa, o i suoi oggetti. — Da ciò emerge la prima e più generale divisione della scienza in *contemplativa*, *interessante* ed *operativa*.

§ 1227. Alla *contemplativa* si riportano tutte quelle cognizioni, dalle quali non avendo noi la podestà di trarre un sensibile frutto, le riguardiamo come materie di mera *contemplazione*. Non è che non siano effettivamente interessanti l'animo umano, conciossiachè per ciò stesso che divengono oggetti di meditazione interessano l'attenzione; ma egli è solo perchè negli usi della vita non riportandosi direttamente a qualche bisogno, rimangono come materie di spettacolo e di mera curiosità, o, a dir meglio, vengono riguardate come tali. Lo scopo della scienza contemplativa si è la *pura verità*.

§ 1228. Alla scienza *interessante* si riportano tutte le cognizioni delle cose e dei rapporti reali di *fatto* fisici e morali, in quanto producono un bene od un male, un utile o un danno, un piacere o un dolore negli usi della vita. Lo scopo di questa si è appunto di conoscere le relazioni delle cose, in quanto sono atte a produrre la felicità e ad evitare la infelicità.

§ 1229. Alla scienza *operativa* si riportano le arti tutte, sia fisiche, sia morali, sia interne, sia esterne, che esercitare si possano dall'uomo.

§ 1230. Siccome le due prime parti della scienza effettuare non si possono che con un certo metodo, qual è appunto quello di scoprire le verità speculative e le interessanti; così ne viene che le arti accompagnano fino ad un certo segno le scienze nell'*inventare*, e dappoi le accompagnano pure e ne vengono a vicenda accompagnate nell'*effettuare* le invenzioni. Perlochè la parte *operativa* cammina sempre parallela alla parte *speculativa* ed *interessante* delle scienze.

§ 1231. Lo scopo diretto della scienza *operativa* è di *conformare* l'azione alla regola, o, a dir meglio, *assegnare* il modo con cui praticare ed ottenere questa conformità; attesochè l'*eseguire* materialmente e rigorosamente un'azione non è un atto di *scienza*, ma sì bene di *forza esecutrice*.

§ 1232. Parmi che questa divisione primaria della scienza si possa riguardare come la più completa e più conforme alla natura. La *speculativa*, e che appellar si potrebbe anche *conoscitiva*, corrisponde alla facoltà di *intendere*, il cui fine è di *conoscere* completamente le cose nel modo ch'è possibile alla natura dell'uomo e a' suoi rapporti. — La *interessante* corrisponde all'*amor proprio*, ossia alla *volontà*, il cui fine è di ottenere il bene e allontanare il male. L'*operativa* finalmente corrisponde al *potere*, ossia alla facoltà *esecutrice* delle volizioni, il cui fine è appunto di esercitare le azioni corrispondenti alle determinazioni della volontà, e per ciò stesso la *libertà*.

§ 1233. Ora è noto che dalla unione di queste tre facoltà, *nosse*, *velle*, *posse*, risulta l'essenza e la natura intera dello spirito umano; o, per parlare più precisamente, egli è un essere in cui non distinguiamo che questi tre soli attributi.

§ 1234. E sebbene sia vero che nè la volontà, nè la facoltà di eseguire *conoscono*, talchè possa sembrare strano il fare una partizione della scienza a loro rapporto; contuttociò, esame fatto, si scuopre essere tale divisione non solo ragionevole, ma la sola completa e necessaria. — Non è egli forse vero, che quantunque l'uomo non conosca che mercè della intelligenza, egli si forma l'idea della intelligenza medesima, della propria volontà e del proprio potere esecutivo? Come avviene ciò? Certamente dagli *effetti*, di cui egli è conscio per la propria sensibilità. Non è egli vero che l'uomo mercè il sentimento scuopre che questa volontà tende al bene e declina dal male, prova affezione verso gli oggetti piacevoli e abborrimento verso i dispiacevoli, e distingue le cose che sono atte a produrre tali effetti? Dunque può a ragione formare una classe a parte delle *cognizioni* relative alla *volontà*, benchè la volontà non conosca, o, per parlare più precisamente, benchè la cognizione non sia un atto della facoltà di *volere*.

§ 1235. Similmente l'uomo s'accorge di essere autore delle sue proprie azioni tanto esterne quanto interne, colle quali produce certi effetti interni ed esterni. Da ciò forma l'idea di un potere attivo che li produce. Egli s'avvede che il produrre tali azioni in prima origine deriva da certe cognizioni; e che quindi mercè di certe cognizioni può modificare la sua attività per produrre e conseguire certi effetti. Mancando di tali cognizioni, gli è impossibile ottenere certi effetti. Ma siccome fra i molti effetti possibili egli tende specialmente ad alcuni, vale a dire al possesso della verità e del bene; così si trova costretto a scegliere e notare separatamente le cognizioni valevoli a produrre ed ottenere l'uno e l'altro effetto. Dunque a ragione egli può tessere un catalogo separato delle cognizioni che determinano la sua attività, e la dirigono ad ottenere i fini voluti: egli può disegnarle col nome di *regole*, e costituire una scienza che si riporti all'attività, e che appellammo *operativa*.

Concorso comune di tutte le facoltà nello scoprire o nell'apprendere le scienze.

§ 1236. Quest'attività o si esercita sugli oggetti esterni, o sull'interno dell'uomo. Tanto nell'uno quanto nell'altro caso il complesso dei modi con cui egli compie ed ottiene il suo intento appellasi *arte*.

§ 1237. L'uomo si esercita egli a cogliere la verità della scienza *contemplativa?* È rivolto egli a ravvisarla in una diretta esperienza, e nei puri fatti che formano il corpo della storia? Si tratta egli solamente di collocarne le impressioni nella memoria? In tutte queste esercitazioni non può dispensarsi dall'*attenzione*. Ora quest'attenzione è un esercizio della sua attività (ved. Parte II. Sez. I. Capo VIII. e seg.). Quest'attività è svegliata dall'amor proprio (ved. Parte II. Sez. II. Capo. I). — Dunque tutte e tre le facoltà dell'*essere* pensante sono ad un tratto esercitate nella *contemplativa* o *conoscitiva*.

§ 1238. Ma siccome la scienza *interessante* non è che la stessa *conoscitiva*, in quanto è rivolta a discernere e a disceverare i rapporti utili e nocivi e i motivi dell'amor proprio; e del pari siccome la scienza *operativa* non è altro che la medesima *conoscitiva*, in quanto discerne, trasceglie e fissa le regole delle azioni, sia interne, sia esterne: così anche

in queste due parti tutte le tre facoltà dell'*essere* pensante vengono impiegate ed esercitate congiuntamente.

§ 1239. Nella *operativa* avviene precisamente lo stesso. Le idee, le cognizioni, i giudicii determinano la volontà, e questa spinge l'attività ad operare in conseguenza. In breve: nelle scienze, nelle arti, nella vita le facoltà dell'anima umana non solamente non agiscono mai divise, talchè avvenga che quando l'una si esercita, l'altra riposi; ma all'opposto tutte congiuntamente sono poste in esercizio.

§ 1240. Ho creduto dover trattenermi alquanto più a lungo su queste considerazioni fondamentali, sapendo di avere a fronte la divisione generale delle scienze fatta da Bacone, adottata da Chambers, e dappoi dagli enciclopedisti francesi. Credo così di offrire una significazione di rispetto a tanti uomini celebri, posto che vengo a dipartirmi dal loro modello per esibirne un altro.

Connessione costante fra l'arte e la scienza.

§ 1241. Aggiungiamo ancora un cenno, per dileguare l'incantesimo che sembra affascinarci quando contempliamo l'edificio generale delle scienze e delle arti. Se tutto ciò che l'uomo può scrivere, favellare, dipingere e formar colla mano non è che la *espressione* del suo stesso pensiero, accompagnato dall'azione della volontà e dal sentimento dell'utilità; è chiaro che le scienze e le arti vanno per una specie di ruota di ritorno al medesimo principio da cui partirono. Questo è il punto più semplice di reintegrazione di tutta la gran macchina dell'esistente e del possibile per rapporto all'uomo.

§ 1242. Le cose esterne, ch'egli appella *universo*, che cosa sono veramente per rapporto all'uomo, se non *idee di lui?* Se ne assegna la causa ad un potere incognito esterno, ne vede però solamente l'effetto in sè medesimo. Quest'effetto egli denomina appunto *cose esterne*. Le cose esterne adunque non sono che sue modificazioni, determinate da uno o più agenti esterni. — Per rapporto alle cose interne è noto non essere elleno che modificazioni determinate direttamente dai poteri che costituiscono la sostanza dell'*essere* pensante. Dunque la sperienza, la storia, le scienze, le arti, in quanto formano la materia dell'umano discorso, non sono altro che modificazioni dell'uomo interiore.

§ 1243. Ma se il fine della scienza *contemplativa* e *conoscitiva* è di scoprire la verità fra molti errori possibili; se del pari il fine della scienza *interessante* è di cogliere la verità per rapporto ai beni ed ai mali, onde additare all'uomo i mezzi di felicità; e se finalmente nella scienza

operativa è mestieri discernere, fra mezzo ai modi che non producono gli atti conformi alla intenzione, quei modi ed atti onde si eseguisce l'effetto inteso: si sente perciò che in tutte le arti e le scienze interviene la *cognizione* guidata dall'*arte*, e che ogni parte della scienza richiede il soccorso di un'arte speciale. Così distinguendo le *arti sussidiarie* ad ogni scienza dall'*arte essenziale* costituente la scienza medesima, si trova che nell'albero enciclopedico un'*arte* viene sempre sottintesa: questa serpeggia, per dir così, entro le vene d'ogni scienza, le dà anima, vita, forma e direzione.

§ 1244. Per sentir meglio questa verità giova riflettere, che se le cognizioni umane fossero senza *scopo*, e il mondo intelligente si dovesse pareggiare ad un caos in cui le idee, a guisa degli atomi di Democrito e di Epicuro, non avessero connessione, nè centro alcuno di tendenza, noi avremmo bensì una sensibilità in esercizio; ma la verità e l'errore, il bene ed il male, ridotti a puri fenomeni di cognizione passiva, sarebbero ricevuti con pari indifferenza. Ma è chiaro che in tale ipotesi non esisterebbe scienza alcuna. All'opposto, tostochè noi supponiamo uno *scopo* è mestieri trovare e percorrere la via onde giungere a lui. Allora ecco la *scienza*. Ma ad un tempo stesso ecco un'*arte*, la quale in ultima analisi costituisce la *scienza*, e la contraddistingue dalla indeterminata *cognizione* sperimentale delle cose. Ecco del pari che convien dividere e disegnare le scienze dal loro *fine*. Così viene confermata la ragionevolezza della divisione da noi riportata.

Arte figlia della natura.

§ 1245. Ma se l'*arte* nell'uomo fosse innata, ella non sarebbe veramente più *arte*, ma *natura:* l'uomo non avrebbe bisogno di arte alcuna, poichè giungerebbe infallibilmente al suo fine. Se poi quest'*arte* non è innata, come la discopre egli? Certo conviene ch'egli la ritrovi senz'arte. Dunque avanti di tutto si deve supporre ch'egli la ritrovi per semplice sperienza. Dunque in prima origine le scienze e le arti si riducono e ritornano alle leggi di *fatto* della *sensibilità* sotto il regime della *natura*. L'emblema del serpente, che dicesi usato un tempo dagli Egizii per simboleggiar l'anno, potrebbe pur servire di simbolo alla scienza. Da questo punto di vista l'*esperienza* e la *scienza* non vengono punto distinte; e se dappoi riescono diverse, ciò pure deriva in origine dalla forza e dagli impulsi dell'*esperienza*. In tal guisa la *natura* dicesi *maestra dell'uomo*.

Articolo II.

Radici dell' albero enciclopedico.

§ 1246. L'uomo agisce tanto internamente, quanto esternamente. Dunque la distinzione di *cognizione* e di *opera*, di *scienza* e di *potenza*, di *scienza* e di *arte* ha un fondamento reale nella natura.

§ 1247. L'uomo, considerato come un *essere* esistente, forma parte della natura. Egli diviene a sè medesimo oggetto della propria contemplazione, oggetto dell'arte. L'attività sua, oltre all'esercitarsi in vista di un *fine* sugli oggetti esterni, si esercita eziandio sul proprio interno.

§ 1248. Gli altri *esseri* esistenti fuori dell'uomo formano il restante della natura, che più specialmente si appella *universo*.

§ 1249. Alla natura corrispondono l'*esperienza* e la *credenza*. Gli oggetti di queste sono i *fatti*, i quali formano la universale e comune prima base e materia delle scienze.

§ 1250. Come la natura non ci somministra le case, nè le seggiole, nè gli orologi formati, ma sì bene i soli *materiali*; del pari non ci somministra le idee astratte, nè le nozioni, nè gli assiomi, nè le teorie, nè i sistemi, ma i soli materiali di tutte queste cose. E siccome le manifatture sono propriamente prodotti dell'arte fisica esterna, così le cose razionali sono prodotti dell'arte psicologica interna. Elleno appellar si potrebbero *lavori mentali*. La *natura* genera l'*arte*, come si è veduto; l'*arte* serve alla *natura* per conseguire il fine della *verità* e della *utilità*.

§ 1251. Perlochè vi sono tante arti, quante vi sono scienze, e da esse acquistano la denominazione. Solo non esiste l'*arte* di crear l'*arte*, perchè è *natura*, come si è detto.

§ 1252. Se i *fatti*, ossia la *natura*, formano la base e la materia di tutte le scienze; dunque i fatti somministrano i materiali dell'albero enciclopedico. Questo nella parte scientifica presuppone già l'unione dei fatti tutti dell'ordine fisico e morale.

§ 1253. La *raccolta* dei fatti può e dev'essere ordinata ad uso della mente umana, benchè nell'universo tutto esista in uno stato connesso e concreto. La *distribuzione* delle materie di questa raccolta forma le *radici*, dirò così, dell'albero enciclopedico. I veri *rami* di quest'albero dovrebbero essere quelli che abusivamente appellansi *elementi delle scienze* o *della filosofia*, i quali più propriamente appellar si dovrebbero *risultati delle scienze*. Diffatti se, al dire dei filosofi, eglino racchiudono il sistema dei *principii generali*, racchiudono adunque quelle nozioni,

le quali sono veramente le ultime ad ottenersi coi ben ordinati progressi dell'umano intendimento nella cognizione delle cose.

§ 1254. Il modo con cui separiamo queste che chiamiamo *radici* dell'albero enciclopedico dai rami superiori che formano i principii generali delle cose, corrisponde all'uso ed alla successione della sintesi e dell'analisi. L'analisi riguarda i fatti; la sintesi riguarda le scienze. La prima produce la seconda, e la seconda succede alla prima. Per tal maniera si scorge che un albero enciclopedico tracciato in questa maniera deve riuscire il più completo e fruttuoso.

§ 1255. Una sola avvertenza mi conviene qui richiamare, ed è: che sui fatti *singolari*, attesa la nostra limitazione, ci è forza impiegare il *raziocinio*, come altrove si è discorso. Ciò però non altera l'aspetto finale ed essenziale della cosa (ved. Parte II. Capo ultimo). Un fatto sarà sempre una rappresentazione completa, quale viene o dovrebbe venir prodotta a norma dei rapporti tutti attivi delle cose che fanno o farebbero impressione su di noi; rappresentazione la quale, considerata nel suo stato reale, non soffre astrazioni, nè paragoni. Questi sono opera della nostra mente.

§ 1256. Quindi vi sono arti che tendono a scoprire o a verificare i fatti; come appunto l'*arte di sperimentare*, *di osservare*, la *critica*, ec.

§ 1257. Da ciò viene in qualche modo turbato il vero ordine col quale delinear si dovrebbe l'albero enciclopedico, se tutti i fatti potessero constare all'uomo mercè la esperienza diretta.

§ 1258. Adattandoci quindi alla limitazione e costituzione attuale della mente umana, noi osserveremo preliminarmente gli ultimi *confini* dell'orbe scientifico. A destra l'uomo ha, per così dire, il *passato*; a sinistra il *futuro*. Egli è posto nel mezzo del *visibile*, o, a dir meglio, del *sensibile*. A fronte e a tergo ha l'*invisibile*, ossia l'*insensibile*.

§ 1259. Però se l'uomo non conosce veramente se non a tenore delle *idee* ricevute; dunque il *passato* ed il *futuro* non saranno nulla per la cognizione umana, se non in quanto attualmente le apportano una cognizione certa dei fatti o accaduti o futuri. Ma il *passato* veramente non esiste più. Dunque la certezza della di lui esistenza è fondata sui monumenti *presenti* che ebbero connessione col *passato* medesimo, che da essi viene indicato mercè di siffatta connessione.

§ 1260. Similmente l'esistenza del *futuro* non può, mercè la *cognizione*, essere determinata che per le connessioni col *presente*: altrimenti non esisterebbe fondamento di distinzione fra il *puro immaginario* ed il *reale*.

§ 1261. Rapporto al *visibile*, abbiamo dimostrato che l'uomo non ne può conoscere le vere intime cagioni: invece egli è limitato a segnare nel prospetto enciclopedico la successione delle *apparenze costanti* fra gli oggetti come cagioni delle loro azioni, passioni, fenomeni, effetti, ec.

§ 1262. Ma per conoscere le cose convien supporle dapprima già *esistenti*, e tali che agiscano sull'uomo. Dunque è chiaro ch'egli non può nulla pronunciare sulla primitiva *origine* delle medesime, e non può nè affermarne, nè negarne l'epoca e il modo. Le origini che l'uomo conosce, e può conoscere, sono le *apparenze* del nascere delle cose subalterne, vale a dire di meri fenomeni del tutto secondarii, dopo che le cose esistono.

§ 1263. Tutto questo si vede, se si riflette che l'uomo non può conoscere i *poteri reali* della natura se non mercè gli *effetti* che producono in lui. Gli attributi essenziali delle cose sono sepolti al di lui sguardo in una notte impenetrabile. L'effettiva primaria cagione delle cose gli è incomprensibile. La catena reale delle cagioni primitive, producenti i fenomeni, è del pari ascosa, e cinta da tenebre insuperabili. La qualsiasi *reale origine* di tutti gli avvenimenti dell'universo viene necessariamente ignorata dall'uomo. Dunque con infinitamente maggior ragione egli non potrà aver cognizione nè congettura alcuna dell'origine e della formazione dell'universo.

§ 1264. Da ciò si scorge che la scienza delle cagioni ossia dei poteri reali della natura non deve entrare nell'albero enciclopedico, ma dev'essere soltanto inscritta nella serie delle umane credenze. Del pari si deduce che la *cosmogonìa* filosofica dev'essere anch'essa eliminata dal prospetto delle scienze; parlo però di quella cosmogonìa che l'uomo, mercè il solo proprio ingegno, si finge filosoficamente.

§ 1265. Tal contegno, fino ad un certo limite, si può usare anche nella *cosmologìa*. Imperocchè l'uomo non può pronunciare che sulle mere secondarie *apparenze*, delle quali è spettatore. Ma queste apparenze, a cui corrisponde l'ascosa ed impenetrabile *realtà*, connotano uno scarsissimo numero di leggi generali di quello ch'egli appella *universo;* e se eccettuiamo la luce degli astri ed il moto dei pianeti, tutto il restante della cosmologia restringesi alla terra ch'egli abita, e per conseguenza somministra lo spettacolo ristrettissimo di un solo punto dell'universo.

§ 1266. Io credo che prima di erigere l'edificio enciclopedico sia d'uopo divisare i materiali che vi debbono entrare, e quelli che convien rigettare. Se le scienze vengono determinate dal loro fine, è troppo evidente che non possono abbracciare nè quello che non si può sapere, nè quello ch'è falso. Il miglior servigio che rendere si possa alla ragione umana non è solamente istruirla di ciò che ignora, ma eziandio avvertirla di quello ch'è impossibile di mai conoscere. Questa parmi la prima cautela fondamentale nel tracciare i confini del regno delle scienze.

§ 1267. Dai *confini* passando all'*interno*, distinguo in questa storia la parte meramente *descrittiva* dalla parte *ragionata*. L'oggetto poi di lei è l'*universo* e l'*uomo*.

§ 1268. Nella prima parte *descrittiva* si comprende la *cosmografia*, che si divide in *uranografia* ed in *geografia*. La *geografia* presenta la forma e la struttura del globo, e in essa la materia organizzata e la inorganica. L'organizzata abbraccia la materia animata, vale a dire gli animali; e la materia organica inanimata, vale a dire i vegetabili. La descrizione di questi riceve il nome di *botanica*.

§ 1269. La materia inorganica abbraccia la terra, il mare e l'atmosfera; in una parola, quelli che dal volgo appellansi *elementi*. La terra, presa sotto questo aspetto, dà campo alla descrizione delle miniere, delle cave, delle cristallizzazioni, delle petrificazioni, ec. L'atmosfera, tutte le meteore; il mare, tutte le sue vicende e diverse forme di vortici e correnti, di tempesta e bonaccia, di flusso e riflusso, ec.

§ 1270. Salendo all'altra parte della storia che deve servire di materiale alle scienze, c'incontriamo nella *storia* dell'uomo. La di lui descrizione si divide in *interna* ed *esterna*. L'interna riguarda il principio pensante, vale a dire l'anima: i fenomeni puramente spirituali entrano in questa descrizione. L'esterna si è quella della sua macchina e de'suoi bisogni. Quindi la storia dell'uomo si divide in *psicologica* e *fisiologica*. Questa storia riguarda l'uomo individuo.

§ 1271. Ma siccome l'uomo stesso vive in società, evvi una *storia politica*, *civile*, *aneddota*, ec. Egli ha una religione, un culto, una credenza, e quindi la *storia religiosa*, *teologica* o *sacra* o *ecclesiastica*.

§ 1272. Le popolazioni vivono e si succedono per il corso dei secoli: quindi la divisione della storia umana in *antica* ed in *moderna*; quindi la *cronologia* presa come divisione de'tempi.

§ 1273. L'uomo e le popolazioni formano certe opinioni, certi discorsi, certe combinazioni d'idee, che palesano a'loro simili. La recensione di tutte queste cose forma la *storia letteraria*, in cui l'errore e la verità, i pensamenti utili ed i nocivi vengono egualmente compresi.

§ 1274. L'uomo, mercè la sua mano ed il suo ingegno, forma *opere* elaborando la materia, o producendo mediatamente certi effetti esterni. Ecco la *storia delle arti* e delle loro produzioni.

§ 1275. Così percorrendo i sovra riportati ed altri oggetti, si prepara il fondo delle scienze e delle arti, le prime delle quali siano coordinate alla verità, e le seconde alla utilità ed al piacere.

§ 1276. Dopo ciò sorge l'edificio *razionale*, distribuito in tre grandi parti, a cui corrispondono altrettante parti dell'arte generale che costituisce la scienza. Se le partizioni possono convenire alla *storia*, esse ripugnerebbero alla struttura generale delle *scienze:* elleno debbono essere esposte mercè l'assegnazione delle fonti da cui derivano. Per la qual cosa è mestieri dar luogo prima di tutte a quelle che sono di un uso più universale, e dai rapporti delle quali risultano le altre subalterne: dopo vengono le più complesse, le quali traggono i loro sussidii da più scienze distinte. Così, per esempio, esistono scienze fisico-matematiche: queste, come sarebbero la meccanica, l'astronomia geometrica, l'ottica, la cronologia ec., è mestieri esporre dopo la geometria ed i principii generali della fisica. In breve: l'ordine delle scienze dev'essere perfettamente identico a quello col quale la mente umana può apprendere i risultati delle osservazioni sulla storia, passando successivamente per tutti quei gradi, senza dei quali rendesi impossibile raggiungere i principii, le leggi e le teorie delle cose.

§ 1277. L'indole di questo scritto non mi permette di trattenermi a lungo su questo argomento. Solo mi fo lecito osservare, che la divisione sovra recata riesce così opportuna, che tutte le scienze e tutte le arti hanno la loro nicchia naturale. La mente umana coglie allora le connessioni e le progressioni delle scienze in maniera, che può del pari avvedersi della ricchezza e della povertà delle sue cognizioni.

§ 1278. Premesse queste generali osservazioni, passiamo a vedere in quali materie possa il Pubblico riuscir giudice competente di *verità* tanto dal canto della mente, quanto degli affetti del cuore.

CAPO II.

Nozioni direttrici per determinare in quali materie il Pubblico può recar giudicio autorevole.

§ 1279. Conosciute le condizioni che il giudicio del Pubblico deve racchiudere per essere autorevole, vengono pur anche determinati i canoni onde separare le *materie* sulle quali cadendo il suo giudicio, venga estimato secondo il suo vero valore. Non ho bisogno di ripetere che di queste materie altre hanno una mera relazione alla curiosità, talchè il cuore non desidera anticipatamente una conchiusione piuttostochè un'altra; ed altre hanno connessione e relazione colle passioni da cui il Pubblico è preoccupato, talchè per regola generale è spinto piuttosto a giudicare in una maniera che nella contraria.

§ 1280. Ora questa considerazione ci dà lume a determinare in quali materie il Pubblico possa essere giudice competente, ed in quali incompetente; in quali occasioni possa essere giudice imparziale, e in quali riesca giudice prevenuto. Quindi nasce la regola onde valutare i di lui giudicii o direttamente o per contrapposto.

§ 1281. Debbo avvertire, che qui le nostre osservazioni cadono su di un campo *assoluto*, e non limitato nè a paese, nè a secolo. Quindi le nostre conchiusioni verranno determinate dai rapporti comuni a tutti gli uomini in qualunque secolo ed in qualunque società: in breve, dai rapporti, dalle abitudini, dalle affezioni dello spirito e del cuore umano.

§ 1282. Ciò premesso, osservo primieramente che vi sono materie, nelle quali si dimostra che lo spirito umano non può veder *nulla*. Dunque sarà pur dimostrato che allora qualunque giudicio e decisione del Pubblico saranno atti meramente *temerarii*.

§ 1283. In secondo luogo vi sono altre materie, nelle quali si dimostra che lo spirito umano non può vedere se non *imperfettamente*. In queste qualunque giudicio *assoluto* riesce pure *temerario*. Ivi è lecita la sola *congettura*. L'effetto, che se ne riporta, si restringe ad una mera *probabilità*.

§ 1284. In terzo luogo consta che vi sono altre materie, nelle quali il Pubblico può *in astratto* veder *completamente;* ma *in pratica* ciò non può fare se non dopo certe vicende di passaggi e rivoluzioni. Dunque, *avanti* che siasi verificata l'epoca conveniente, ogni giudicio del Pubblico non può mai riuscire autorevole. Tutte queste nozioni direttrici riguardano la mente, e prescindono da ogni rapporto d'interesse che preoccupi il giudicio.

§ 1285. Restano adunque quelle materie, nelle quali lo spirito si trova attualmente e praticamente *proporzionato* a vedere mercè le leggi ordinarie dell'attenzione comuni a molti uomini, vale a dire mercè le leggi del *senso comune*. Non dimentichiamo che qui si ragiona del Pubblico in generale. Le eccezioni private, tanto favorevoli quanto contrarie, debbono essere escluse dal nostro calcolo.

§ 1286. Per quello che riguarda l'influenza del *cuore* nei giudicii del Pubblico, parlando noi in fatto di *verità*, l'affare si risolve a trovare in quali materie gli *affetti* del Pubblico dirigano l'*attenzione*, sì che le sue vedute coincidano colla *verità*. Allora il sentimento dirige l'attenzione, lo spirito coglie i rapporti presentati, e decide a norma dei risultati

che ne ritrae. Ma per determinare ciò che è conforme alla *verità* conviene assumere per norma un principio *teoretico*, col quale paragonando la pratica naturale del Pubblico, ella si ritrovi *conforme* a lui. Ogni altro metodo sarebbe pericoloso, nè ci somministrerebbe certezza alcuna.

§ 1287. Ma a fine di veder vie meglio a qual punto preciso debbono essere rivolte le nostre considerazioni è mestieri riflettere che l'*attenzione* non è che l'esercizio di una *forza*. Questa forza non può essere suscettiva che di due stati; vale a dire di *azione* o d'*inazione*. Nello stato di *azione* non si possono distinguere se non: 1.° la durata del di lei esercizio; 2.° i gradi ora maggiori ed ora minori della di lei energia: e 3.° finalmente la direzione del di lei esercizio. Ma abbiamo veduto che la *verità* richiede di sua natura che l'uomo si possa accomodare a comprendere tutti i rapporti che le cose inchiudono, quali sono in sè medesimi. Dunque fino a che non consti che l'attenzione del Pubblico venga realmente spinta per un principio generale attivo a cogliere le cose nel loro vero aspetto, non consterà che il Pubblico giudicando per sentimento, giudichi con verità. Dire che l'inclinazione comune fa giudicare così, e che dunque il giudicio è vero, sarebbe un ragionamento temerario fino a che non constasse che il sentimento del Pubblico venga d'altronde diretto, per una legge generale, giusta i rapporti della *verità*.

§ 1288. Qui nasce una distinzione importante, la quale dà lume in tutte quelle decisioni nelle quali ha parte il cuore. Altro è dire che un giudicio venga recato per un'intima comprensione delle *idee* e della loro intrinseca relazione; ed altro è dire che venga recato sulla veduta e sulle connessioni degli aspetti offerti da un *sentimento interessato*. Il primo modo di giudicii è propriamente *teoretico;* il secondo è *di passione*. Quantunque questa seconda specie potesse essere e fosse effettivamente vera, tuttavia la certezza non risulterebbe dalla illazione, ma bensì da un'armonia tra la spinta dell'*affetto* e i rapporti della *verità*. Allora la certezza diviene, per dir così, *estrinseca*. Ma onde accertarsi se ciò avvenga veramente, è d'uopo dimostrare che in certe materie il *cuore* dirige e presenta al Pubblico le idee in guisa armonica colla *verità*. Dunque è d'uopo dimostrare che esista su certe materie una legge di *fatto*, per cui la natura dirige colle spinte del *cuore* i dettami del Pubblico a norma della *verità*. Fuori di questa certezza non potremmo mai riguardare i giudicii del Pubblico portati per puro sentimento come legittimi, ma sì bene come mancanti di prova; in una parola, li dovremmo estimare come semplici pregiudicii, che la ragione deve poi ratificare o rigettare mercè una diretta dimostrazione.

§ 1289. Queste sono le nozioni direttrici, colle quali possiamo avviarci in progresso a determinare in quali *materie* il giudicio del Pubblico, che dobbiamo sempre ritenere non essere se non l'oracolo del *senso comune*, tener si debba quale *criterio di verità*. — Ridurremo queste materie a cinque classi principali; vale a dire: 1.° del vero e del falso speculativo; 2.° del giusto e dell'ingiusto; 3.° del bello e del turpe; 4.° dell'utile e del nocivo; 5.° del merito e del demerito.

CAPO III.

Del vero e del falso speculativo.

In questo Capo non diremo nulla, oltre a quello che si è già discorso. Una sola ricapitolazione è necessaria.

Articolo I.

Separazione del vero e del falso speculativo, di cui il Pubblico non può giudicare, da quello di cui egli può recar giudicio.

§ 1290. Prima di tutto convien separare il vero ed il falso speculativo, intorno al quale il Pubblico non può mai recare giudicio per mancanza di cognizione. Ora dalle cose dette più sopra risulta:

1.° Che nell'ordine *fisico* il giudicio concorde del Pubblico non si potrà mai tenere come *criterio* nemmen probabile *di verità*, quando abbia per oggetto di pronunciare sui poteri della natura reale, sulle vere origini delle cose, su quello che *per sè* possa recare di bene e di male, poste altre combinazioni.

2.° Nell'ordine *morale* il giudicio concorde di molti non si potrà tenere per un *criterio di verità*, quando col *senso comune* pronuncia sulle *leggi* delle umane percezioni; attesochè in natura esiste un fondamento costante ed universale di errore, originato dalle abitudini e dalla inevitabile ignoranza, per cui deve passare e principiare l'ordine delle umane cognizioni.

3.° Nemmeno sulle materie *religiose* puramente tali, in quanto il giudicio del Pubblico si occupa nel pronunciare sugli attributi della Divinità, sui decreti della di lei volontà, sull'ordine della di lei provvidenza, sul culto a lei dovuto. — Non già che la sana ragione non possa, poste certe cognizioni, dedurre alcune verità su queste materie; ma bensì perchè in natura vi sono leggi costanti, per cui il Pubblico, diretto dal solo *senso comune*, deve comunemente errare. Qui il fatto di tutte le false religioni convalida la mia proposizione.

4.° Nell'ordine *fisico-morale* il giudicio del Pubblico non può essere assolutamente *criterio di verità* in tutte quelle materie, la determinazione e la cognizione delle quali dipende dal concorso di molte minute, passaggiere e momentanee circostanze, e di viste affatto private e spesso incomunicabili. Questa proposizione viene dimostrata dai rapporti essenziali del giudicio. Per ciò stesso che si tratta di un giudicio del Pubblico, convien supporre una materia la quale o per sè stessa sia posta sotto gli occhi di tutto il Pubblico, o della quale almeno esistano prove comunicate a lui. Ma come è egli possibile comunicargli, a cagion d'esempio, quello che appellasi *colpo d'occhio* di un generale, di un politico, di un filosofo, di un artista, e di qualunque altro uomo che s'accinge a qualche impresa? Come giudicare di quelli che appellansi *presentimenti* o *passaggiere apparenze*, note ad un solo od a pochi privati? Il Pubblico tutt'al più potrebbe giudicare degli effetti esterni, di cui rimanesse una cognizione almeno di tanta durata, che potesse completamente comunicarsi a tutti gl'individui componenti il Pubblico.

Articolo II.

Del vero e del falso speculativo nelle materie di fatto.

§ 1291. Separate così queste materie, rimangono tutte le altre, sulle quali può accadere il vero o il falso speculativo. Queste materie altre sono di *fatto* ed altre di *riflessione*. Su quelle di *fatto*, siccome qui non contempliamo il Pubblico come testimonio, ma bensì come giudice che ne afferma o ne nega la verità; così noi siamo costretti a limitarci a quelle materie di *fatto*, sulle quali egli giudica non mercè della propria *esperienza*, ma per altrui *tradizione*. Le prime sono propriamente cose talmente notorie, che ad ogni uomo privato constano mercè un atto d'intuizione, talchè non abbisogna dell'altrui giudicio onde pronunciare con certezza.

Restringendoci pertanto alle seconde, esse non possono riguardare se non che un fatto *passato*, di cui soltanto esiste la memoria; o un fatto *presente*, che avviene *fuori* degli occhi del Pubblico; come, a cagion d'esempio, in un paese lontano, ovvero in un luogo del tutto privato.

§ 1292. Qui abbiamo sott'occhio un Pubblico posto nella necessità di trarre ogni sua notizia dal racconto altrui. Dunque trattiamo della *credenza* del Pubblico, e quindi cerchiamo se i motivi di credibilità che egli adotta si possano riguardare come *certi*, perchè egli li adotta: e se l'uomo privato debba deferire alla pubblica credenza.

§ 1293. Quest'ipotesi presuppone che esista la *testimonianza*, sulla quale il Pubblico crede il fatto narrato. Questa testimonianza dev'essere certamente nota a tutto il Pubblico, poichè egli deferisce il suo assenso a lei. Dunque l'uomo privato può chiamare ad esame la testimonianza medesima senza aver bisogno della credenza del Pubblico, onde pronunciare se il fatto sia o no credibile, se sia certo o incerto, vale a dire provato o non provato.

§ 1294. Sarà sempre vero che la notizia del fatto noto deriva da uno o più uomini. Dunque assumendolo dal canto della sua *prova*, non può la credenza di molti, quand'anche si supponesse ragionata e determinata dalle regole della più purgata ed imparziale critica, spingerci ad altro risultato, se non a quello di sapere se il dato uomo, che narra il fatto, si possa credere *verace*, o no. Dunque il fatto anche ammesso da più persone, mercè l'uso accurato delle regole *critiche* non diviene niente più certo di quello che essere lo possa mercè la *fede* del testimonio.

§ 1295. Se dunque dal *numero* delle persone che concorrono con discussione critica a credere un dato fatto si volesse trarre maggior argomento della certezza di lui di quella che deriva dalla testimonianza di chi lo depone, si argomenterebbe falsamente. L'unica illazione che trar si potrebbe a favore di un fatto, quando la sua credibilità fosse stata *purgata* dal crogiuolo della critica, si è: che dal canto del testimonio non constano nè appariscono *eccezioni* di menzogna; che la nostra credulità o incredulità non è temeraria, perchè viene misurata dal valor critico della fede del testimonio, e nulla più.

§ 1296. Ma ridotta a questo punto la questione, si hanno tosto in mano le misure onde stimare il giudicio del Pubblico giusta il suo *vero valore*. Diffatti s'egli non è accertato dell'esistenza del fatto se non col mezzo della testimonianza; se la credenza per non essere temeraria deve essere richiamata a discussione; siamo dunque nel caso che la certezza della credenza riposa sui *raziocinii*. Dunque risulta che la credenza del Pubblico dev'essere stimata colle medesime regole con cui si valutano i di lui giudicii sulle verità complesse di *riflessione*.

§ 1297. Ma ciò non basta ancora. Fra le materie di *fatto* e quelle di *riflessione* passa una differenza essenziale. Nelle materie di *riflessione* non devesi ricercare se gli oggetti esistano, o no: qualunque siano, quando sono presenti, l'uomo giudica. La questione cade sulla sola cognizione dei *rapporti*. Non esistendo le idee degli oggetti, non si può tessere giudicio alcuno sopra i differenti punti di relazione e di tendenza che possono avere. Per lo contrario, benchè il Pubblico non abbia sott'occhio

prova alcuna del fatto, lo può credere e spesso lo crede sulla sola *asserzione* di un uomo che ne propaghi il racconto o la descrizione. — Dunque, affinchè la pubblica *credenza* possa servire di qualche presunzione di *verità*, sarebbe necessario: 1.° che le prove dei fatti fossero egualmente pubbliche e note, quanto il fatto medesimo; 2.° che siffatte prove fossero talmente sminuzzate ed ovvie, che per coglierne la validità non si richiedesse che una *prima vista*, un atto del *senso comune;* 3.° che questo Pubblico non avesse un *estraneo interesse*, nato dalle passioni, a credere un fatto, ovveramente un contrario interesse a non crederlo.

§ 1298. Poste tutte queste condizioni, si potrebbe dedurre che la credenza del Pubblico fa *prova* di credibilità, egualmente che di verisimiglianza, nelle cose di *riflessione;* o, per parlare più precisamente, dedur si potrebbe che se il Pubblico crede un fatto con tali condizioni, gli argomenti di credibilità sono *verisimili*, e quindi non si deve leggiermente rigettare la credenza del fatto; e fino a che non si hanno più concludenti *prove* si dee giudicarlo come *probabilmente* avvenuto.

§ 1299. Ma riportandoci alla *pratica* costante del Pubblico, non troviamo quasi mai che le tre sovra allegate condizioni si verifichino nella credenza dei fatti ch' egli ammette come *certi:* all' opposto troviamo generalmente *temeraria* la sua credulità o incredulità. La ragione di questo procedere si scorge contemplando da un canto quali rapporti della mente e del cuore si richieggano per comprovare un fatto, e qual cosa dall' altro prestar soglia il Pubblico in siffatte investigazioni. Si richiami alla mente qual' estensione e penetrazione di veduta abbia il *senso comune* (ved. il Capo XV. della Sezione precedente); quale intricata discussione si richiegga, onde avverare il fatto più minuto, e fissarne i gradi di probabilità (ved. Parte III. Sez. II. Capi V. e VI.); e nessuno farà le meraviglie come anche nei fatti dove il cuore non rapisce il giudicio, si possa giudicare generalmente con somma precipitanza. Su questa difficoltà di verificare i fatti m' appello ai giureconsulti intenti a riscontrar prove che hanno appena il minimo vigore filosofico, delle quali pure la potenza umana è stata costretta di contentarsi per mancanza di prove più convincenti.

§ 1300. Che se poi esaminiamo la credenza del Pubblico nei rapporti del cuore, troviamo praticamente cagioni di errore e di precipitanza, anche supponendo tutte le possibili facilità dal canto delle cognizioni. Si sa che l'amore, l'odio, il falso zelo, l'orgoglio nazionale, il desiderio e la speranza, il timore ed il sospetto viziano egualmente e la esposizione dei fatti, e la loro credenza o rigettazione. A questo proposito mi rimetto a

quanto ne dissero i filosofi, a quanto si scorge nelle opere dei critici, e negli annali delle imposture. Basterà aggiungere, che il privato ha un mezzo più diretto e breve per giudicare delle *verità di fatto* richiamando ad esame i fondamenti della *credenza* del Pubblico, mentre il privato in questo caso riveste il doppio carattere di privato giudice e di membro del Pubblico; attesochè per principio teoretico si dimostra che ogni fatto, le cui prove non siano egualmente note al Pubblico come il fatto stesso, non si può giammai riguardare come probabile.

Articolo III.

Del vero e del falso speculativo nelle materie di riflessione.

§ 1301. Nulla di essenziale dobbiamo aggiungere sul vero ed il falso speculativo nelle materie di *riflessione*, dopo le cose dette nella Sezione precedente. Solo per rapporto ai *gradi* di validità dei giudicii del Pubblico, recati con cognizione di causa, con imparzialità e con libertà, ci converrebbe entrare in qualche *enumerazione*, disegnando le relazioni diverse delle cose che formano la materia dei giudicii speculativi, e fissando in ognuna i *gradi* diversi di verisimiglianza che le decisioni del Pubblico possono ottenere. Conciossiachè dapprima abbiamo contemplato il giudicio del Pubblico su queste materie *in complesso*, e senza una distinta loro recensione, e un calcolo speciale della diversa misura di verisimiglianza delle decisioni del *buon senso* intorno ad ognuna di esse. È superfluo formare questa *scala* di probabilità, dopo quanto ne scrissero il Locke (1) ed il Genovesi (2). Quindi io dico, che a proporzione dei *gradi* della cognizione umana intorno alla identità o diversità, eguaglianza o disuguaglianza, esistenza assoluta o coesistenza, connessione o dipendenza, cagione o effetto, i giudicii del Pubblico avranno gradi diversi di verisimiglianza, ben ritenuto che il punto da cui si deve salire, e quello a cui si può giungere, siano racchiusi entro i soliti limiti della comprensione e dell' attenzione esercitate in ogni atto del *senso comune*.

§ 1302. Da ciò emerge, che in tutte le materie *positive*, dove si tratta di cogliere le *somiglianze*, sarà più agevole al Pubblico il giudicare, e quindi più probabilmente egli si avvicinerà al *vero*. In natura esiste un fondamento, mercè il quale gli uomini più facilmente giudicano con verità allorchè si tratti di pronunciare sulle *somiglianze*. Le idee si ri-

(1) *Dell' intendimento umano*, Libro IV. Capo III. — (2) Logica, Libro III. Capo II.

chiamano scambievolmente nella memoria mercè il doppio vincolo dell'*associazione* e dell'*analogia*; anzi queste sono le uniche fonti del bello letterario: tutti i tropi in ultima analisi riduconsi a questi due soli generi; le metafore e le allegorie si riferiscono all'*analogia*; gli altri si riferiscono alle *associazioni* formate dalle circostanze che costantemente presentano due o più idee connesse o di *tempo* o di *apparenza*. Nelle *somiglianze* lo spirito umano assaissimo si compiace. Quindi tanto a motivo della costituzione della umana memoria, quanto a motivo dell'interesse che le *somiglianze* inspirano, si deve conchiudere che la massima autorità nelle materie di pura *riflessione* attribuir si deve ai giudicii del Pubblico allorchè si occupa a decidere in fatto di *somiglianza* o d'*identità*.

CAPO IV.

Del giusto e dell' ingiusto.

§ 1303. Nemmeno sul *giusto* e l'*ingiusto* dobbiamo più a lungo trattenerci, dopo quanto ne abbiamo scritto. Il *giusto* qui si assume come *relazione* ad una regola. Sotto questo rapporto fa parte delle verità speculative di *riflessione*. Quando la regola teoretica è già nota ed ammessa, il giudicio del Pubblico sopra un'azione o un sentimento riesce agevole, e riveste il massimo grado di *autorità*. Allora non si tratta che di pronunciare se la materia o, a dir meglio, il soggetto sul quale il Pubblico giudica sia conforme alla norma adottata. Ma questa specie di giudicii non somministra che una verità ipotetica e convenzionale, anzichè recare una certezza della *reale* verità. Questa non può risultare che da un profondo e moltiplice esame dei rapporti interessanti delle cose, di cui il Pubblico nel giudicare non suole assumere giammai l'incarico. D'altronde le materie della morale e del giusto sono per sè stesse difficilissime e complicatissime, talchè la scoperta delle verità teoretiche viene esclusivamente riservata all'uomo di genio.

§ 1304. Che se poi chiediamo se il Pubblico possa formare giudicii autorevoli intorno al giusto e all'ingiusto, seguendo i dettami del cuore; rispondo che questa ricerca si risolve a sapere se i giudicii dell'*affetto* intorno all'utile ed al nocivo s'abbiano a tenere quali dettami di retta ragione. Conciossiachè per ciò stesso che la guida a giudicare si è il cuore, si presuppone che l'unico criterio sia il sentimento dell'*utile* o del *nocivo*, del *bello* o del *turpe*. — La risposta a questa ricerca si troverà nei Capi seguenti.

CAPO V.

Del bello e del turpe.

§ 1305. Se nel decorso di questo scritto ho serbato silenzio sull'argomento del *bello* e del *turpe*, abbenchè mi sia proposto una speciosa obbiezione, ciò fu per non disperdere in minute e staccate osservazioni, e quasi in frammenti, il complesso della risposta.

§ 1306. E prima di tutto osservo, che Hutcheson ha stabilita l'esistenza di un *senso estetico*; ma la cosa, in ultima analisi, si riduce a mere parole. Non si nega che l'uomo sia dotato di capacità a sentire il *bello* ed il *turpe*, il *buono* ed il *nocivo*; anzi e l'uno e l'altro sono tali unicamente in forza dell'*effetto* che l'uomo ne risente, piacevole o doloroso, utile o nocivo alla sua conservazione, ai mezzi del piacere, ed a tutti quegli oggetti che possono soddisfare i suoi bisogni. Quello che più importa di sapere si è, se la natura abbia dotati gli uomini di tale sensibilità ed antiveggenza, ed abbia così coordinato il sistema delle cose, che qualunque specie e grado di *bello* e di *turpe*, di *utile* o di *nocivo* venga sentito mercè un atto subitaneo che rassomigli alla sensazione, e quindi l'uomo non prenda abbaglio nel giudicare.

§ 1307. Ora a schiarire questo punto non basta solamente dimostrare che l'uomo senta il *bello* ed il *turpe*, l'*utile* ed il *nocivo* in molti oggetti; conciossiachè siffatto fenomeno può benissimo verificarsi nelle materie di pura sensazione fisica, od anche nelle materie morali, fino ad un dato *segno*, senza che per ciò necessariamente si debba supporre ch'egli avvenga in ogni altra più profonda e meno prossima circostanza. Il risolvere adequatamente questo problema importa viste più grandi e varie di quelle che i partigiani del *senso estetico* hanno abbracciate. Non solo è necessario arrestarsi sull'uomo, spiarne sottilmente i fenomeni sentimentali, e le conseguenze che ne derivano; ma egli è indispensabile entrare nell'economia generale della natura, nei moltiplici rapporti dei fini da lei voluti nella umana costituzione, seguendo però sempre i risultati di una esperienza paragonata fra le cose che avvengono nell'individuo, e gli effetti che si producono sulla massa del genere umano nei diversi periodi di *lumi*, di *gusto* e di *benessere*. Quest'astratta osservazione verrà vie meglio sentita quando entrerò in qualche specificazione. Ora mi limito ad un principio generale, ed è: che se la natura umana non viene a cangiarsi nei diversi periodi di cognizione, non si dovrebbe neppur cangiare il gusto, se fosse vero che l'unico sensorio del *bello* ri-

siedesse come in un sesto senso; attesochè nella stessa maniera che l'occhio, in qualunque tempo che gli si presenta un oggetto illuminato, produce una sensazione visuale, e siffatta legge non si può smentire; del pari in qualunque tempo si presenta un oggetto di gusto, egli dovrebbe dall'uomo essere sentito come bello, senza che avvenisse giammai che un secolo prima fosse ritrovato indifferente, ed un secolo dopo assai bello, o viceversa. Ora la sperienza comprova, che segnatamente nelle materie di gusto *ideali* avviene in tutto il Pubblico una rivoluzione e contraddizione di giudicii e di sentimenti. E come dunque si conciliano le funzioni di questo sesto senso colla esperienza? Se egli esistesse, le sue leggi sarebbero del tutto simili a quelle della umana perfettibilità e del senso comune; e quindi non verrebbero a somministrare criterio alcuno estetico, mercè il quale dir si dovesse che il gusto del Pubblico sia una norma del bello reale. Qui per *bello reale* si assume quel sentimento piacevole che viene prodotto o, a dir meglio, dev'essere prodotto in ragion composta dei rapporti che passano fra la costituzione reale delle umane facoltà, e l'attività degli oggetti esterni o interni. Io non pretendo ancora di assegnare una definizione, ma soltanto di accennare alcuni tratti fondamentali che sono inseparabili dal *bello reale*. Ma, a fine di dare qualche ordine alle nostre osservazioni, giudico necessario separare in diversi punti di vista l'argomento sulle materie di *gusto*, relativamente ai giudicii del Pubblico. Non aspiro a raggiungere la meta che molti scrittori si prefissero nel trattare del *bello essenziale* applicato alle opere della natura e dell'arte, ma sì bene mi limito a trattarne rapporto al Pubblico, onde scoprire se il di lui *gusto* possa servire di *criterio* per discernere il bello dal turpe, ed il men bello dal più bello.

Articolo I.

Delle rivoluzioni del gusto del Pubblico.

§ 1308. Sembra che lo spirito umano provi un'incessante inquietudine fino a che non raggiunga il bello e l'ottimo; ma del pari sembra che, quando lo ha raggiunto, tenda ad allontanarsene. Non è nei soli piaceri sensuali che l'uomo diventi logoro (*blasé*), usandone senza moderazione; ma lo diviene eziandio nei piaceri dello spirito e nelle opere del *bello*. Il Pubblico, pel solo motivo che persiste in un dato genere di piaceri o in un dato modo di produrli, se ne sazia ed annoja: questa è cosa di fatto notorio.

§ 1309. La cagione è fondata nella costituzione stessa dell'uomo. Se una fibra viene scossa per la prima volta, reca seco il piacere della novità; ma dappoi a poco a poco quella specie di energica resistenza alla impressione dell'oggetto, per cui reagiva sull'anima con un tono di una interessante difficoltà, e per cui il piacere diveniva più vivace, e s'aumentava eziandio dalla forza dell'attenzione; tale resistenza, dico, va degenerando in un'abituale e pieghevole facilità, e talvolta eziandio cade in vera atonía. Quindi la primitiva aggradevole impressione si scema, e decade alla noja od anche al dispiacere.

§ 1310. Ma rimane pur anco una reminiscenza confusa del piacer maggiore provato dapprima. Quindi si viene ad un involontario paragone fra il minor piacere presente ed il maggior piacere altra volta provato. Da ciò nasce una disaggradevole situazione, in cui col piacere attuale si sente il desiderio di un piacere uguale o maggiore di quello che si provò, e però una somma inquietudine, ovvero anche un positivo sentimento di disperazione, allorchè non si ravvisino i modi di soddisfarlo.

§ 1311. Allora si fanno tutti gli sforzi d'invenzione per pareggiare il piacer passato, ed anche per superarlo. Quindi avvenir deve l'abbandono totale dell'oggetto usato, o almeno delle forme e combinazioni che dapprima rivestì. Quindi si cercano altri oggetti intieramente diversi, o almeno altre combinazioni e forme atte a recare un nuovo piacere. E succedono le nuove invenzioni nelle arti, le nuove foggie di frasi, di maniere, di vesti, di musica, di poesia.

§ 1312. Nè giova, per impedire queste vicissitudini, che un oggetto siasi dapprima riconosciuto rivestire i rapporti più completi del *bello*: tutt'al più si otterrà dal Pubblico una fredda confessione; ma ciò non impedirà ch'egli non cada nella sazietà, e non tenti variare. Per astenersi dall'innovare sarebbe d'uopo ch'egli potesse mantenere la sede del piacere nello stesso stato di energia, da cui l'uso solo dell'impressione la fa decadere. Ma siccome è impossibile cangiare la natura dell'uomo, così è del pari impossibile che un oggetto quantunque bello possa sempre piacere.

§ 1313. Ma dall'altra parte l'incessante *bisogno* di godere stimolando senza posa il cuore umano, e l'*ottimo* in qualunque genere non potendosi variare od oltrepassare senza peggioramento; non si può evitare di cadere nel mal gusto, e subir sempre nuove e più rapide rivoluzioni. La sorgente dei piaceri al di là dei modi della vera bellezza è sempre più sterile; il gusto loro riesce vieppiù incompleto.

§ 1314. Invano allora gridano i precettori del *bello*, che nelle opere dell'arte non conviene discostarsi mai dal grande ed inesausto modello della natura; invano con precetti luminosi e critiche severe tentano ri-

chiamare questo Pubblico di sensibilità obliterata alla purità del gusto; invano citano le informi stravaganze della novità al confronto dei capolavori antichi. L'amore della varietà, il bisogno di nuovi piaceri trascina gli artefici ed i contemplatori per sempre più oscure e mal agiate discese d'imperfezione; fino a che la sazietà medesima e la noja, la quale assai maggiore ed assai più pronta si fa sentire tra gl'imperfetti piaceri della decadenza, riconduca di nuovo gli spiriti per altre vie, e li riconcilii colle Muse e colle Grazie.

§ 1315. Queste sono le inevitabili vicissitudini del gusto del Pubblico, le quali è forza che si succedano con tanto maggiore rapidità, quanto è più durevole e concentrata la persistenza di lui nello stesso genere di piaceri, e quanto è più delicata la sede organica, per mezzo di cui si percepiscono. Laonde dir si potrebbe che il gusto del Pubblico, in quello che appellasi *bello d'invenzione dell'arte umana*, non assicura della perfezione dell'oggetto. Il Pubblico non ha altro criterio del *bello*, che il proprio piacere. Dunque il suo gusto forma l'espressione diretta dello stato attuale della sua sensibilità e cognizione, anzichè della perfezione intrinseca dell'oggetto stesso. Bramo però che si distingua il *gusto* dai *giudicii estetici* del Pubblico.

Articolo II.

Effetti delle rivoluzioni del gusto a pro dell'umana perfettibilità.

§ 1316. Le leggi del *gusto* sono in parte quelle dell'*attenzione*. Le leggi dell'*attenzione* sono quelle che determinano la direzione e l'esito degli umani giudicii. Le leggi del *gusto* influiscono adunque nell'acquisto della cognizione di molte verità.

§ 1317. Le leggi del *bello*, ed il bisogno che l'uomo ne sente dopo che il conobbe, si possono risguardare: 1.° come impulsi a percorrere i gradi di quelle cognizioni che un più ristretto bisogno non rende necessarie o interessanti; 2.° come sussidii alla istruzione, allorchè il Pubblico giunse ad intraprendere la coltivazione di una determinata dottrina; 3.° come oggetto di semplice stima e di puro diletto alla specie umana, la quale abbisogna d'intervalli di ricreazione onde giungere al fine voluto dalla natura. Nel primo stato le leggi del *gusto* precedono e guidano l'uomo sulle soglie del tempio della Verità: nel secondo dalla soglia lo introducono al di lei santuario; nel terzo poi giovano all'uomo di genio, onde interpretarne gli arcani, e renderli agevoli al volgo.

§ 1318. La natura determinando l'uomo alla ragionevolezza e ad un'alta perfezione, dispose i mezzi ad ottenere il suo fine: tali sono i bisogni naturali, i fattizii, ed il desiderio del *bello*. Ma arrestandoci sopra quest'ultimo, noi troviamo una ragione importante nelle rivoluzioni del *gusto*. Il piacere annesso alle idee sveglia ed adesca l'attenzione ad esaminarle; la sazietà, il disgusto e la noja, appendici dell'abitudine, lo distolgono dall'arrestarvisi oltre il bisogno, e lo invitano a passar oltre all'acquisto di nuovi gradi di perfezione morale ed intellettuale.

§ 1319. Se un oggetto fosse all'uomo affatto indifferente, egli non vi arresterebbe giammai l'attenzione, e non potrebbe trarne profitto nè per la verità, nè per l'utilità. Se all'opposto continuasse ad essergli piacevole ed interessante come da principio gli riuscì, l'uomo non se ne staccherebbe mai per trapassare ad altro meno piacevole. Dall'altro canto la *scala* dei gradi di piacere viene determinata da altri importanti fini dell'umana organizzazione. Perlochè il crescere sempre in intensità nelle impressioni dei diversi oggetti diveniva certamente impossibile senza costruire organi diversi o crearne a mano a mano dei nuovi, e senza violare molti altri rapporti sistematici del mondo fisico e morale.

§ 1320. D'altronde, quand'anche per una finzione si avesse supposto un ordine di questa fatta, conveniva pur sempre coordinare le circostanze in guisa che l'uomo non fosse mai condotto a scegliere i sommi gradi di piacere, tralasciati i meno intensi; ma bensì condurlo ad incominciare dagli infimi e più languidi gradi della *scala*, e successivamente fargli calcare ad uno ad uno gli altri tutti consecutivi. Senza ciò, se gli eventi della vita in quest'ipotesi avessero primieramente recato all'uomo il godimento di quegli oggetti d'onde si attingono i più forti piaceri; come avrebbe egli, nel caso che avessero durato sempre con eguale attività, potuto discostarsi per discendere agli inferiori?

§ 1321. Dunque il far sì che un oggetto da principio fosse interessante all'uomo, e continuasse ad esserlo fino ad un dato segno, e dappoi il piacere continuando si scemasse, riuscir doveva un'ottima via per attrar l'uomo su altri oggetti sovente meno piacevoli dei primi, e così guidarlo ad altre cognizioni.

§ 1322. È poi necessario temperare la durata del piacere e dell'attenzione in guisa, che riescano proporzionate allo scopo della ragionevolezza. Se l'attenzione cessasse troppo presto, le cognizioni risulterebbero sempre incomplete. Se continuasse troppo a lungo, si frapporrebbe un ritardo ai progressi della perfettibilità. Il mezzo unico efficace fra questi due estremi era di porre un rapporto proporzionale di eccitabi-

lità e di consistenza fra la tenacità dell'attenzione e la capacità comprensiva dell'anima.

§ 1323. Ma esaminiamo gli effetti delle leggi del *gusto* nei tre *stati* sopra distinti. Presso una nazione vivace ed ingegnosa, in una lunga pace, senza ostacoli alle invenzioni ed alla coltura, con opportuni sussidii, molto più se si aggiungano eccitamenti esteriori, massima dev'essere la rapidità con cui le fasi tutte del *gusto* si succedono. Se alla perfine si esauriscono le sorgenti del *diletto*, che direi quasi di lusso razionale, ne nasce in appresso un bene. La nazione per togliersi dalla noja viene costretta a rivolgersi senza avvedersene a più solide occupazioni, appunto perchè le leggi del *gusto* la nutrirono col latte primitivo del più superficiale *diletto*. Così se nelle belle arti d'immaginazione s'incominciò a dilettarla coll'incantesimo della poesia, questa rendesi vieppiù interessante coll'adornar le memorie nazionali, e rivestire le massime della morale. Il bisogno dètta la scelta. I graduali avanzamenti, fatti colla legge della continuità, somministrano il tipo del *bello* proporzionato al grado di sviluppo delle facoltà della mente. Così se l'epica e la morale poesia formano i primi rudimenti dell'istruzione nazionale, la culta lirica deve sopravvenir più tarda, la drammatica vi sta frammezzo. La nazione che si trova solamente capace a seguire i racconti dell'epica non potrebbe mai tener dietro ai salti della più sublime lirica. Sono persuaso che le Odi d'Orazio, lette al secolo di Omero o di Romolo, non avrebbero destata ammirazione alcuna.

§ 1324. Ma si scorge che per entro le materie medesime poetiche vi sono gradi di maggiore difficoltà, che richieggono attenzione maggiore. Così la natura a poco a poco illudendo l'umana inerzia, o a dir meglio guidandola insensibilmente per una salita agevole e fiorita, e alienandola dal passato, la guida ai gradi più elevati della perfettibilità.

§ 1325. Ciò che fu detto della poesia si applica pure alla pittura, alla scultura, all'architettura, alla musica, alla eloquenza, ed a tutte le arti in cui il piacere primeggia, e l'utilità sembra tenere un luogo subalterno. È noto che l'attenzione, occupata ad imitar la natura, ogni giorno scorge più delicate differenze tra l'opera dell'arte e il modello della natura. Ma l'adescar l'attenzione è l'effetto di sempre graduati piaceri, i primi dei quali, somministrati dalla stessa natura alla superficie delle cose, se bastarono ad indurre la mano ai primi non faticosi abbozzi, vengono poi da sè medesimi aumentandosi nella cognizione ulteriore del *bello*; e, nell'atto che il gusto adulto li rigetta, rinascono, per dir così, dal proprio cenere.

§ 1326. Domata per tal maniera la primitiva renitenza all'attenzione, e avvezze le menti a riflettere posatamente sulle cose, e addomesticate all'occupazione di cui insensibilmente acquistano il gusto, il Pubblico si trova atto a camminare sul sentiero delle cognizioni, senza i puerili sussidii e le allettative sensuali delle idee. Anzi la veduta di cose maggiori, che il loro avvicinamento e la frivolezza nojosa dei già sperimentati elementi rese meno aspre, riesce un impulso possente a progredire più oltre.

§ 1327. In queste progressioni però non vengono smentite le leggi della *continuità*. Si scelgono sempre quelle occupazioni che al minor incomodo possibile riuniscano il maggior diletto. Quindi dopo le cose poetiche si procederà a quelle materie che per sè medesime eccitano un grato sentimento nella immaginazione, e dall'altro canto richieggono minor fatica; e la semplice erudizione, i fatti puramente storici dell'ordine fisico e morale formeranno le prime libere occupazioni del Pubblico. Ho detto *le prime libere*, avendo di mira unicamente il graduale sviluppamento mercè i naturali impulsi della umana *curiosità*, e non delle politiche, straniere ed eventuali urgenze. Quand'anche questi vi si mescolino in guisa da rendere necessaria una certa classe di cognizioni che ecceda l'attuale capacità del Pubblico, non faranno però ch'egli affetti soverchiamente la salita ai più elevati gradi delle cognizioni; benchè gli stimoli non derivino dalle impressioni dirette del *bello*, ma bensì da un bisogno originato dalle sociali circostanze. Ne sono testimonii que' secoli, nei quali il diritto e la morale erano scienze più che necessarie agli interessi di certe nazioni: eppure gl'interessi, i trattati e le decisioni offrono un bizzarro complesso di strane e male avvedute disposizioni.

§ 1328. Le medesime leggi, la stessa influenza del piacere e della noja si verificano eziandio allorchè non per propria invenzione, ma per lettura delle opere di un'altra colta nazione un Pubblico ignorante viene coltivandosi. Le traduzioni, l'erudizione, lo studio degli originali, la loro imitazione, sono i gradi pei quali questo Pubblico passar deve per mettersi in cammino parallelo colla nazione maestra.

§ 1329. E per libera e spontanea inclinazione, dopo le annoverate materie, la fisica, la storia naturale, la chimica interesseranno le ricerche del Pubblico. Dopo ciò per gradi insensibili, e per quelle lunghe pause con cui le invenzioni si succedono, egli si rivolgerà a quegli studii che dapprima lo spaventavano per la loro difficoltà, ma che allora troverà più proporzionati, e dall'altro canto nuovi; e così perverrà alla

metafisica di tutte le materie, ma prima al diritto, alla morale, alla legislazione, alla politica.

§ 1330. Ecco come la natura per un cammino di graduale pendío, proporzionato alla lena dello spirito umano, coll'allettativa del piacere, cogli impulsi e colle ripulse della sazietà, guida la specie umana all'acquisto delle più elevate e solide cognizioni. Perlochè dir si può che le belle arti e le belle lettere alla mente umana, per rapporto al progresso delle scienze, fanno la stessa funzione dei fiori di primavera negli alberi. Senza di essi l'albero non concepirebbe il frutto. Piacciono, durano poco, e cadono; ma al loro cadere vedete già spuntato il frutto, che poi maturerà.

§ 1331. Un altro rapporto utile si scorge in questa economia. Una lunga pace fa sorgere infiniti bisogni dapprima incogniti, e moltiplici oggetti dell'umana cupidigia. La società diventa una macchina più complicata, ove sono necessarii *lumi* maggiori a dissipare i germi di dissoluzione, e correggerne i pericolosi fermenti. Perlochè se il progresso dei lumi e della coltura somministra l'alimento alla umana intemperanza, offre pur anco i ritegni per raffrenarne gli stimoli, e direi quasi neutralizzarne l'attività imitante. Così nell'ordine fisico facendo maturare in primavera la fraga, indi la ciriegia, poi le susine; nella più fervente stagione fa maturare i maggiori frigidi, come il cocomero, il popone. Che se per un deviamento l'uomo libero sconosce la natura, ciò non ismentisce l'ordine provvido con cui essa procede, e gli offre, per dir così, sotto alla mano i proporzionati correttivi, a lato di quei mali che sono inevitabili nella effezione del bene.

§ 1332. Seguendo la traccia con cui la natura promove e reca al suo fine il progetto della perfettibilità umana, mercè le alternative spinte del *bello*, del *piacere* e della *noja* in provvida successione, abbiamo adoperato come il fisico nell'assegnare le leggi semplici e generali del flusso e riflusso del mare. Insorgono nella pratica *modificazioni* le quali oppongono qualche apparente eccezione; ma il fondo del sistema si trova sempre lo stesso. Così se in una nazione esistono *ostacoli* esterni a quella espansiva forza della ragione, la quale ricerca una sana libertà, gli effetti delle spinte della natura non appariranno con pieno effetto. Ma nelle sue stesse forzate mosse porterà l'evidente impronta della potenza superiore che le operò: non altrimenti che in una pianta cresciuta fra scogli che costringono lo sviluppo delle radici si ravvisano le leggi possenti della vegetazione, che tendono all'accrescimento. E però a proporzione che gli ostacoli all'attenzione sono meno forti, la legge della perfettibilità riceve il suo effetto, posta pari ogni cosa dal canto del clima, del suolo, della soddisfazione dei primitivi bisogni, della quiete e sicurezza del Pubblico. La vegetazione della pianta imprigionata approfitta di ogni spazio e di ogni vano per condursi ad accrescimento e maturità. Perlochè dir si può della coltura ciò che fu detto della popolazione, che per sè non abbisogna *essenzialmente* di eccitamenti esterni, ma le basta il rimovimento degli ostacoli.

§ 1333. L'*utile* e la *gloria* sono due sproni possenti a questo fine; ma sarebbe una sconoscenza oltraggiosa alla natura il dire che siano *indispensabili* all'effezione del gran fine dello sviluppamento dell'umana ragionevolezza. Gl'individui capaci di spingere più oltre la *dottrina* ne abbisognano solamente per superare gli ostacoli accidentali ed esterni che le fattizie umane istituzioni oppongono ai loro progressi, od anche per accelerare le mosse, attesochè quelle della natura riescono assai più *lente*.

Non si deve confondere la storia della *coltura* del Pubblico colla storia delle *invenzioni* del genio. Il Pubblico non produce nulla, ma si approfitta delle altrui fatiche. Egli rassomiglia a chi entra in un campo ubertoso e pieno di frutti maturi, e li coglie finchè, non trovandone più, si volge altrove a cercarne: bisogna dar tempo che altri ne germoglino, per dare altro pascolo alla sua curiosità. Questo più specialmente verificar si vuole in un'epoca, nella quale dopo un corso di vicende e di dottrine elementari il Pubblico si trova, per dir così, proporzionato a pascersi d'ogni novità razionale.

§ 1334. Questa coltura viene eseguita, come si è già detto, dagli ingegni minori, il cui ufficio è di ridurre a tale aspetto le scoperte del genio, che si produca la impressione del piacere e l'agevolamento della fatica. La prima forma l'impero positivo del *bello;* il secondo ne adempie le condizioni *negative:* conciossiachè la minor fatica nel cogliere i rapporti del *bello complesso* è uno dei requisiti proprii di lui. Col vestire degli ornamenti della immaginazione i sublimi e vasti concetti del genio, e coll'approssimare gli estremi da lui segnati, gli spiriti rischiaratori ottengono l'uno e l'altro effetto. Col primo mezzo offrono l'allettativa, che fa strada all'accoglienza della verità; col secondo si accomodano alla fievolezza ed impazienza, che s'oppone ad ogni ardua fatica. Il difficile consiste nel conciliare queste due operazioni così, che gli aspetti della verità non ne soffrano detrimento, e l'immaginazione rispetti i dettami del buon metodo.

§ 1335. Per tal maniera si scorge qual sia l'uso del *fatto* nell'acquisto delle solide ed interessanti umane cognizioni, e come venga posto in

opera dalla natura, e come si possa adoperare dall'arte umana. Il *bello sensibile* d'imitazione, giunto ad un certo confine, non soffre vicissitudini, per la ragione medesima che le umane sensazioni della vista non possono essere cangiate dall'umano arbitrio.

§ 1336. Io mi sono lungamente trattenuto sull'uso del *bello*, e sui fini a cui può servire, per contrapporre vedute ragionate alla obbiezione proposta nella Parte seconda di questo scritto, e tratta dall'economia generale della natura. Ora appare in qual guisa combinare si possano le idee generali e confuse, risguardanti la tendenza dell'umana sensibilità, coi fenomeni versatili del gusto del Pubblico; e quanto a torto da ciò trar si pretenda, che il sentimento del *bello* riguardar si debba come un *criterio di verità estetica*, la quale suppone un *modello* immobile, come esiste nei principii teoretici delle scienze. Quand'anche esistessero questi modelli, figli delle nostre astrazioni, non pare che la natura ci spinga a sagrificar loro oggetti più gravi nelle opere del mondo morale. Sembra piuttosto che abbia voluto farli servire di veicolo alla severa asprezza delle cose più importanti, giusta il pensiero di Lucrezio espresso tanto felicemente dal Tasso. Ma io stimo acconcio internarmi in altre considerazioni dirette intorno al *bello* contemplato nelle sue diverse relazioni.

Articolo III.

Della distinzione e combinazione fra il bello *e l'* interessante, *considerato come cagione dei giudicii del Pubblico.*

§ 1337. La distinzione fra il *bello* e l'*interessante* è tanto nota, che non abbisogna di lunghe trattazioni. Si sa che il *bello* viene riguardato come *inerente* alla forma ed alla disposizione delle idee dell'oggetto appellato *bello;* talchè viene tenuto come una sua qualità così propria, che cangiato il complesso che lo costituisce, cessa di essere bello. Per lo contrario l'*interessante* si riguarda come un effetto, anzichè come una qualità; un accessorio associato al *bello*, anzichè una parte integrante di lui; talchè soventi volte l'*interessante* esiste senza il *bello*, e questo senza l'*interessante*. Tuttodì si dice: la fisonomia della tale persona non è bella, ma è interessante. L'*interessante* si riferisce direttamente ad un affetto che viene svegliato in noi in relazione a qualche considerazione estrinseca dell'oggetto stesso. Il *bello* per lo contrario, quantunque ecciti piacere, si limita piuttosto ad una *compiacenza contemplativa*, quale appunto sperimentiamo nel mirare un'architettura, una pittura, ed altre tali cose. L'*interessante* si riferisce sovente all'*utile*, ed

inchiude il confuso sentimento di un nostro bisogno, o di qualsiasi passione estrinseca a cui l'oggetto può soddisfare.

§ 1338. Ora soventi volte il *bello* si trova accoppiato all'*interessante* in tutte le materie di gusto. Allora l'uomo, per la contemporanea impressione dell'uno e dell'altro, attribuisce al *bello* tutto l'effetto ch'egli doveva ripartire in parte anche sopra l'*interessante*.

§ 1339. Per sentire la verità di questo pensiero basta dare un'occhiata passaggiera, ma attenta, ai varii generi di cose, intorno ai quali il Pubblico nutre il sentimento del *bello*. Noi ci avvediamo che in tutti si può accoppiare il sentimento accessorio dell'*interessante*, e soventi volte vi si congiunge e fa sulla mente un effetto *simultaneo*, e dirò così *solidale*. — Supponiamo un quadro che rappresenti l'addio di Ettore ad Andromaca. Supponiamo che l'invenzione, la composizione, l'espressione, il colorito, il chiaro-scuro fossero degni di tutta lode; ma che venisse posto sott'occhio di un Pubblico che ignorasse il fatto. Il sentimento di piacere, che un tal quadro sveglierà, sarà tutto proprio del *bello* pittoresco. Ma se fingiamo che il Pubblico conosca e gusti Omero, quale impressione proverà, oltre a quella che provò quando ignorava il fatto? Non solamente si sentirà svegliare in petto quel fremito di piacere che desta il *bello* pittoresco; ma per un'associazione inevitabile di idee proverà un confuso e delicato assalto di molti rapidi affetti, che colla loro commozione accresceranno il piacere del *bello*. Un eroe, un padre, un marito, un principe che consacra il sangue alla difesa della patria; il destino di una florida nazione che pende dal suo valore; una virtuosa principessa desolata sulla sorte del marito; un pargoletto che colle innocenti grazie dell'infanzia spande la tenerezza; sono immagini commoventi, le quali in confuso sentir si debbono da qualsiasi Pubblico intendente e gentile. Attilio Regolo che ritorna prigioniero a Cartagine; Andrea Doria che col sacrificio del potere crea la libertà della patria, e altri argomenti di questa sorta, riuniscono certamente il doppio effetto del *bello* e dell'*interessante*.

§ 1340. In architettura se veggiamo delineate, a cagion d'esempio, le ruine di Roma, ci possiamo noi forse sottrarre dal rammentare le grandi cose di Roma antica, e per un confuso ed inavvertito sentimento ingrandir l'idea dell'architettonica magnificenza?

§ 1341. Nella musica distinguesi l'*armonia* dalla *melodia*, la quale ne forma il più seducente incantesimo. Una musica che non tocca il cuore, a ragione si pareggia ad una beltà morta. Tartini ai suonatori di violino che andavano a visitarlo nel suo ritiro, mentre per dargli saggio

della loro maestria eseguivano pezzi di difficile agilità, rispondeva: *Tutto è bello; ma* (ponendosi la mano al cuore) *questo non mi dice nulla;* e così faceva la distinzione fra il *bello* e l' *interessante* della musica istrumentale. L'aggiunta dell' *interessante* si sente più chiaramente nella musica vocale, in cui all'armonia si aggiugne l'effetto della passione a cui le parole alludono. Per altri modi più distinti l'*interessante* si accoppia al *bello* musicale. Una melodia nazionale, un'aria militare che rammenta il trionfo sopra un nemico, per natural legge dell'essere umano svegliano in un solo gruppo tutte quelle idee piacevoli che un tempo vi si collegarono.

§ 1342. Nulla aggiungeremo intorno agli altri generi di *bello* fantastico o intellettuale o morale o misto. Lo spirito, avvertito a porvi attenzione, ravvisa tantosto l' *interessante* regnarvi inseparato nella guisa più manifesta.

§ 1343. Ognuno che conosca anche superficialmente il giuoco delle impressioni simultanee rimane convinto ch'esse confondono talmente il loro effetto, che anche al freddo analitico sarebbe impresa malagevole l'assegnare la misura del piacere che ognuna produce. Il cuore le sente a modo di una sola cagione; nè sa distinguerle se non allorquando si trovano accoppiate *a rovescio*, cioè quando il *bello* si trova in compagnia dell'*interessante* penoso, o l'*interessante* piacevole si trova accoppiato al *brutto*.

§ 1344. Siccome la più esplicita sensazione è quella del *bello*, in quanto che la forma e la distribuzione delle idee richiama principalmente la nostra attenzione; così la sensazione dell'*interessante* divenendo quasi accessoria, serve ad aumentar quella del *bello;* e tanto più bella una cosa verrà giudicata, quanto più grande sarà l'energia di questo misto effetto. Ora, parlando filosoficamente, questo modo di giudicare non è veramente esatto; ed è mestieri separare le cagioni combinate del *piacere*, ed attribuire a ciascuna il suo proporzionato effetto; anzichè usurparlo all' *interessante*, per attribuirlo tutto intero al *bello*, e smentire così l'intervento dell' *interessante*, o almeno sconoscerlo di ciò che gli è dovuto. Però i giudicii del Pubblico saranno sempre recati in questa maniera. La natura che vide l'abbaglio non essere nocivo, ne lasciò provvidamente sussistere la cagione. I grandi artisti, sia per un avvisato sentimento, sia per un confuso barlume, sentono che l'unione del *bello* e dell' *interessante*, anche là dove pare sfuggire all'occhio, è il più efficace mezzo ad ottenere la stima più grande del Pubblico. Quindi scelgono quegli oggetti che per molti altri fini divengono interessanti alla società. Chi può dubitare che uno scultore scegliendo a rappresentare un eroe caro alla patria, non riscuota maggiori applausi dalla sua nazione che rappresentando uno straniero ed incognito personaggio? Ora l'esempio di Attilio Regolo, di Doria, e di altri simili a loro, non è forse un impulso alla virtù? Da una muta tela, da un freddo marmo, da un insensibile metallo, che offre le immagini degli eroi, lo spettatore trae un'ispirazione di meraviglia e di emulazione.

§ 1345. Da ciò si ricava per tutti gli autori delle opere del *bello* una regola nella scelta dei soggetti, la quale coincide con quella delle scienze e delle altre arti.

§ 1346. L'unione del *bello* e dell' *interessante* è una sorgente di varietà di giudicii intorno al *bello*, se si paragonino quelli di un privato con quelli del Pubblico, quelli del Pubblico di un paese con quelli di un altro, di un secolo con un altro secolo. Questa varietà, supposta pari ogni cosa dal canto dei rapporti del *bello reale*, non consisterà che in una diversa misura di piacere e di stima, senza passare a generi opposti di sentimento. Riassumendo gli esempii sovra riportati, chi non vede incontanente che il quadro di Ettore doveva sembrare assai più bello al Frigio che al Greco? Il Frigio diffatti vi aggiungeva un sentimento di più; e questo si è l'interesse e la gloria nazionale. Così al Romano quello di Attilio Regolo, al Genovese quello del Doria debbono sembrare più belli che ad uno straniero: quindi si può dire che il primo e più forte grado del piacere è riservato al Pubblico a cui la rappresentazione pittoresca più strettamente si riferisce. Il secondo e men forte grado si è quello che in ogni colta ed imparziale società l'*interessante* risveglia in forza di quegli stabili e preziosi vincoli di affetto che la natura pose nel cuore umano (ved. Parte II. Sez. II. Capo XIV. Art. V).

§ 1347. Si potrebbe formare una scala, in cui ponendo tutto il restante pari, tanto dal lato della dipintura quanto del discernimento degli spettatori, si farebbe sentire una graduale progressione di intensità nel piacere che deriva dall' *interessante* congiunto al *bello*, la quale si estendesse ad un numero sempre maggiore d'individui. Così il ritratto di un amante può sembrar più bello ad un individuo, che alle altre persone di una famiglia; quello di un antenato può sembrar più bello a una famiglia, che ad una società; quello del fondatore di un corpo o del capo di una setta può sembrar più bello ai membri che la compongono, che alla nazione intera; quello di un eroe, di un re benefico, più alla sua nazione, che ad una straniera; quello di un nume a tutti i seguaci di una data religione, più che alle nazioni che ne professano una diversa; final-

mente l'immagine dell'inventore di un'arte o di un bene di cui godono tutte le civili società, può sembrar più bello alle nazioni politiche, che a quegli uomini che non vivono sotto siffatto regime.

§ 1348. L'esempio preso dal *bello* pittoresco si estende agevolmente a tutti gli altri generi di *bello* fantastico o morale o intellettuale o misto. Chi può dubitare che al Greco ed al Romano un dramma, un poema epico, una storia, un brano d'eloquenza, che alludano ad un avvenimento nazionale, non debbano sembrare assai più belli che ad una straniera nazione? Alla stessa nazione poi deve apparire molto più aggradevole, se essa è tuttora costituita in circostanze pressochè simili al fatto avvenuto, che se si ritrovasse in un sistema d'interessi del tutto disparato. L'immagine e i fatti di Guglielmo Tell sembrerebbero forse ugualmente pregevoli e belli allo Svizzero vivente sotto il governo monarchico, che sotto il repubblicano? È facile moltiplicare le applicazioni; e dappertutto l'esperienza comproverà ad un attento indagatore l'efficace influenza dell'*interessante* nei giudicii che il Pubblico forma sul *bello* di qualsiasi genere.

§ 1349. Da ciò si può trarre una regola logica intorno alla validità dei giudicii del Pubblico sul *bello* preso rigorosamente come tale: siccome nella ricerca delle verità bisogna sottrarre le quantità che derivano da una parzialità straniera. Ma siffatta operazione è più agevole ad eseguirsi con una speculativa astrazione, che mediante una sicura direzione pratica. Abbiamo veduto che nel mescolamento delle impressioni del *bello* e dell'*interessante* la mente del filosofo assai difficilmente potrebbe separare l'effetto che ognuno dei due principii produce. Perlochè tanto più difficilmente ciò si potrà ottenere nei casi pratici dei giudicii del Pubblico intorno alle materie estetiche, onde rilevarne la vera *misura di verità*.

§ 1350. In generale contentiamoci di dire che i giudicii del Pubblico fanno fede della bellezza dell'oggetto; ma questa fede si sminuisce a proporzione che un estraneo interesse concorre ad alterarne la impressione.

§ 1351. Questa regola ravvolge nel suo concetto l'opinione dell'esistenza del *bello* o del *turpe*, i quali per sè medesimi siano capaci a recare una impressione aggradevole o disaggradevole. Quindi si presenta un'altra ricerca, ed è: se i giudicii del Pubblico sul *bello schietto* s'abbiano a tenere per *criterio di verità estetica*; vale a dire, se quando il Pubblico pronuncia una cosa essere più o men bella, ovvero turpe, si debba per ciò stesso ammettere che realmente sia tale quale egli la giudica; o se pure, dati i rapporti della umana sensibilità coll'oggetto piacevole o spiacevole, possano darsi risultati diversi. Con ciò siamo guidati ad indagare le leggi del *bello per sè*.

Articolo IV.

Del bello per sè, *ossia considerato separatamente dall'* interessante.

§ 1352. Avverto per la significazione grammaticale del *bello* e del *brutto*, che io lego questi vocaboli alla impressione piacevole o spiacevole annessa precipuamente alle idee della *vista* e dell'*udito*, e generalmente a quelle rappresentazioni che l'uomo trasporta fuori di sè, e giudica, benchè illusoriamente, appartenere alle cose esterne. Ho detto *precipuamente alla vista ed all'udito;* conciossiachè sono d'avviso che anche mercè il *tatto* ci avvedremmo del *bello* egualmente che col mezzo della *vista* e dell'*udito*, se, non distratti specialmente dall'*occhio*, coll'attenzione nostra ci concentrassimo abitualmente sul *tatto*. Certamente la ragione di applicare la denominazione di *bello* o di *brutto* alle idee del *tatto* risguardanti le forme dei corpi, è perfettamente la stessa per cui l'annettiamo alle idee della *vista* e dell'*udito*. Il fatto comprova questa ragione. Io sono buon testimonio di aver dato ad un cieco nato un cagnolino di marmo assai bello, e di averlo veduto compreso dalla più viva compiacenza nel percorrerne colla mano le forme; talchè spesso esclamava: *Oh quanto è bello! oh quanto è ben fatto!* Su questo particolare sono d'accordo col Soave nella sua Appendice al Compendio di Locke.

§ 1353. Da ciò mi sia lecito trarre la conferma di una riflessione fatta sull'indole e sull'origine di tutto l'apparato delle idee intellettuali, sulle quali versano le più importanti ed estese operazioni; e questa si è, che la più parte delle nostre operazioni mentali, e, se mi è lecito il dirlo, *manifatture intellettuali* viene composta dalle idee della *vista* in varie foggie spezzate, anatomizzate, indi in nuove composizioni apparentemente tramutate, e rese teatro della nostra contemplazione mentale.

§ 1354. Ma, per proseguire l'esame intrapreso, è noto che se alle rappresentazioni dassi il nome di *belle*, un tal nome non viene applicato a quegli strumenti i quali servono a produrci la sensazione del *bello;* ed anzi all'opposto considerandoli relativamente a questo fine, diamo loro il nome di *buoni*. Così dicesi *un buon pennello, un buon violino*, a significare essere capaci a produrre figure o suoni aggradevoli. Ciò premesso, ad evitare ogni amfibologia esaminiamo in sè stesso il *bello*.

§ 1355. Il piacere del *bello*, sia della natura, sia dell'arte, può derivare tanto da un'idea rigorosamente *semplice*, quanto da una o più idee

complesse. Con un prisma separate un raggio di luce: uno dei colori vi presenta un *bello semplice*. Gettate lo sguardo sopra una goccia di rugiada percossa dai raggi del sole: un colore, ch'ella vi presenta fra i molti, vi appar bello. *Bella* si chiama la voce di uno strumento, d'una campana. Ecco il *bello* annesso alle idee rigorosamente *semplici*.

§ 1356. Paragonandone alcune della stessa specie, trovate che una è più bella dell'altra. Ecco un *bello* rigorosamente *semplice paragonato*.

§ 1357. Il *bello complesso* può avere di comune col *bello semplice* il piacere emanante da ogni idea presa singolarmente; ed ha poi di *proprio* il piacere derivante dall'*aggregato* intiero delle idee medesime, non tanto prese come una *somma* di molti piaceri singolari, quanto nei rapporti *relativi* ch'esse hanno fra loro e col *tutto*.

§ 1358. L'anima sperimenta un tal piacere, in quanto avverte alle idee singolari, e le sente direttamente; ed eziandio in quanto passa dalle une alle altre, e ne sente le impressioni relative; e poi tutte le comprende sotto un solo concetto, che all'aggregato comunica l'*unità* (ved. Parte III. Sez. I. Capo VI). — Certamente il maggior piacere del *bello complesso* deriva dal concorso di queste circostanze, le quali contraddistinguono l'*idea complessa* dalla rigorosamente *semplice*. Questo parmi della maggiore evidenza.

§ 1359. Da ciò deriva il *piacere* annesso alla *varietà* accoppiata all'*unità*. Ma vi sono certi limiti fissati dalla natura, entro i quali il *piacere* si deve riscontrare, ed oltre i quali non si ritrova se non scemato, fino a che si ritorni al *bello* rigorosamente *semplice*, e direi quasi stritolato in frantumi.

§ 1360. Questi limiti si comprendono, se si rifletta alle leggi fondamentali della costituzione attuale dell'uomo. Un *piacere* è perfetto ed intero, quando è scevro da *dolore*. La *fatica* unita al *piacere* lo sminuisce, perchè la *fatica* è un *dolore*. Cogliere molti rapporti rapidamente, e chiuderli sotto una sola comprensione, quando eccedono un dato numero di atti reca all'anima un senso di *fatica*. Testimonio ne sono gli studii su tutte le idee assai complicate.

§ 1361. Di più, l'indole della *memoria*, la quale sempre intervenir deve a cogliere tutte le parti di un oggetto assai complicato, fa sì che a proporzione che gli estremi sono più lontani, e la serie intermedia più varia, le prime impressioni sentite riescono più languide. Quindi avendo una sempre minore energia a proporzione che il campo è più vasto, fa sentire un grave *difetto* al momento della recapitolazione che deve chiudere le parti sotto un solo concetto: per lo meno la terza sorgente del

bello viene pressochè tolta. Se ciò avviene nel *bello sensibile*, assai più facilmente avviene quando gli oggetti sono racchiusi entro la sola *mente*.

§ 1362. Per riconoscere il fondamento di questa osservazione fate un'esperienza. Fissate un oggetto molto illuminato: dapprima ad occhi chiusi voi avete un'immagine vivace, che vedete tantosto ottenebrarsi, e lasciare entro di voi un'ombra sola di ciò che prima vedevate con tanta chiarezza. Tessete un ragionamento alquanto lungo: voi sentirete tantosto la difficoltà di sistemarne le parti in guisa che il senso sia esattamente connesso e corretto. Che significa ciò? Null'altro, che le impressioni abbandonate alla sola forza del sensorio sono assai fugaci.

§ 1363. Ora, come una siffatta legge non si farà ella sentire in qualsiasi circostanza? Trattandosi adunque di un'*idea complessa*, l'impressione delle prime parti dura per sè medesima ad un dato grado per un determinato tempo, e nulla più; a meno che non siavi un'altra cagione che rinforzi il movimento del sensorio. Ma frattanto che l'anima impiega l'attenzione su di una parte, ella deve abbandonare l'altra, ed affidarla alla energia naturale della *memoria*. Quindi l'impressione decade rapidamente, e dopo breve tempo si estingue.

§ 1364. Dunque a proporzione che il tempo necessario a cogliere tutte le parti di un oggetto diviene più lungo, riesce più difficile ricapitolarle sotto un concetto unico, e riesce proporzionatamente più disuguale l'intensità dell'impressione di ognuna. L'una sarà forte di quattro gradi, l'altra di tre, l'altra di due; e così in progresso, a proporzione che il momento dell'impressione è più lontano. Quindi oltre certi confini il piacere della *varietà* va perduto. Questi confini sono precisamente fissati dalla forza continuante della *memoria* posta in esercizio.

§ 1365. Un'altra legge si è, che la *somiglianza* è un possente vincolo di rimembranza, talchè questa forma uno dei principali sussidii della *memoria*. Ciò è ben naturale. Due idee simili non sono in sostanza se non la medesima idea ripetuta. Perlochè pare che ciò presupponga che le medesime impressioni siano eccitate di nuovo. Quindi dopo una certa serie di idee piacevoli, le idee simili che, poste agli estremi, fanno *accompagnamento*, debbono concorrere ad aumentare il *piacere*. Dopo l'intervallo delle altre idee diverse, mercè dell'ultima idea si rinnova con più forza anche la prima, la quale per questa ripercussione trovando l'associazione ed il passaggio agevolato colle successive, mercè l'attenzione che poco prima le percosse, comunica anche loro un ripercosso movimento. Se il numero loro non è molto grande, l'eccitamento propagato giunge alle estreme meno illanguidito: l'opposto avviene se il numero è soverchio.

§ 1366. L'idea circoscrivente, che costituisce l'*unità* dell'aggregato, conferisce a tutte le idee integranti una comune *relazione*, oltre a quella che hanno fra loro. Dunque per la ragione medesima che le idee relative formano nelle parti una sorgente di *piacere*, l'idea integrante ne somministra una di più. L'unità sua risparmia la fatica delle ripetizioni, le quali realmente non aggiungerebbero una nuova sorgente di *bello*, ma soltanto prolungherebbero l'impressione delle particolari relazioni.

§ 1367. Ecco dunque le condizioni del *bello complesso*: 1.° Moltiplicità d'impressioni non identiche, ma bensì variate. 2.° Moltiplicità variata d'impressioni, non protratta indefinitamente, ma dentro la capacità riproduttrice della durata di più impressioni. 3.° Moltiplicità variata, e rispettivamente nè lunga nè breve, ma di tempo proporzionale; non disciolta in serie di idee, ma accoppiata ad unità di concetto o di complesso. 4.° Moltiplicità variata di tempo proporzionale, accoppiata ad unità, entro i confini della continuità progressiva, segnata ad intervalli simultaneamente comprensibili.

§ 1368. Nella essenza delle *idee complesse* questo è l'ultimo confine. Riunite queste quantità alle altre, e voi avrete il *massimo bello;* semprechè però la *varietà*, che voi contemplate, non consista unicamente nella moltiplicità di diversità qualunque, ma in una moltiplicità di diversità armoniche. Togliete la facile comprensione dell'unità, che è quanto dire una somma di relazioni identiche fra tutte le parti riportate ad una sola idea, e non solamente sottraete un *piacere*, ma recate un *dispiacere*. La mente umana non riposa fino a che sa rimanervi tuttora il complesso dell'oggetto da abbracciarsi. Dall'altra parte poi se lo coglie, e non sente le parziali impressioni, sente necessariamente una dissoluzione fra le parti, delle quali or l'una or l'altra vede sfuggire dal freno comune. Allora la *confusione* si fa sentire; l'anima riprova la disposizione delle parti.

§ 1369. Ecco la cagione per la quale una moderata *varietà*, la quale appellasi *semplicità di disegno*, piace assai più che la varietà sola, senza unità. I *ritorni* e gli *accompagnamenti* poi divengono necessarii là dove la *varietà* incomincierebbe a nuocere alla massima impressione piacevole, assoluta e relativa, e dove il numero vario delle parti incomincia a prolungarsi oltre le forze dell'attività rappresentativa della *memoria*.

§ 1370. Ecco in breve le leggi, le cagioni e l'economia del *bello complesso reale*, per rapporto alla qualità, al numero ed al complesso delle idee. Havvi ancora un altro sentimento, che deriva dalla legge di *continuità* che armonizza la *quantità*, ossia la grandezza rispettiva di ognuna delle parti medesime, e le fa succedere giusta i rapporti d'una graduata

varietà adattata alla legge dei massimi e minimi. Da ciò si scorge che nel calcolo del *bello* sono necessarie certe *compensazioni*. Il centro normale sta nelle forze della memoria e nella tempra delle impressioni. Dire che la *varietà* piace, egli è un annunciare un *effetto*. Con ciò precisamente non si adduce la ragione per cui la *varietà*, essendo eccessiva, dispiace all'uomo, che la riprova coll'odioso titolo di *confusione*.

§ 1371. Del pari si ravvisa la ragione per cui ogni definizione universale del *bello* non riesce giammai soddisfacente. Quelli che appellansi *gradi diversi di bello* sono realmente specie diverse, le quali nei loro oggetti racchiudono positive differenze. Se prendete di mira quello che si denomina *bello perfetto*, trovate ch'egli esige nel suo oggetto alcuni caratteri totalmente proprii a lui, mercè i quali non potrebbe venir compreso nella definizione applicabile al *bello* meno perfetto; e così viceversa.

§ 1372. Ad evitare ogni difficoltà ed errore parmi necessario distinguere i *caratteri* dell'oggetto dal *piacere* che l'animo prova alla di lui presenza. Rapporto all'anima, non si distinguono che i gradi di *piacere;* attesochè il *piacere*, preso separato dall'*idea*, non presenta forme specifiche, ma solamente gradi differenti d'intensità. All'incontro nell'oggetto che li produce conviene sempre ravvisare nuove circostanze, le quali frappongono una specifica differenza o nella forma o nel numero o nella combinazione delle parti, mercè le quali si produce un maggiore o minor *piacere*. Pare che qui si smentisca il detto comune, che *il più e il meno non varia la specie*. Si trova che, continuando oltre certi limiti le stesse condizioni negli oggetti, il *bello* diventa *brutto*.

§ 1373. So che siccome il *bello* si denomina dalla impressione che l'anima ne risente, così non viene disegnato che con espressioni di *quantità;* ma so altresì, che se un tal linguaggio può essere esatto dal canto del sentimento, non è opportuno se si riporta all'oggetto che lo produce, o almeno non ci deve far supporre nelle cagioni una sola differenza di *quantità*.

§ 1374. L'indole di questo scritto mi permette solamente questi rapidi ed astratti cenni, i quali con più largo sviluppo e applicazioni convenienti si potrebbero porre in maggior luce. Ma me ne astengo, contento di avere spiegato che cosa io intenda per *bello reale* schietto. Non credo malagevole applicare l'esposizione delle mie idee ad ogni sorta di *bello*, preso rigorosamente come tale.

Articolo V.

Della differenza dei giudicii intorno al bello reale *schietto.*

§ 1375. Lasciando intatti i rapporti reali dell'oggetto che appellasi *bello*, può e deve avvenire negli spettatori una differenza di giudicii, quand'anche tutti siano collocati alla presenza dello stesso, e costituiti colla medesima natura, e sotto lo stesso ordine di leggi sentimentali. Io prescindo per ora da tutti i rapporti dell'*interessante*, e voglio supporre un cuore sgombro da passioni che distolgano l'attenzione. Ad onta di tutti questi dati, può nascere una differenza grandissima di giudicii intorno al *bello* di un oggetto qualunque fisico o morale.

§ 1376. Datemi due uomini dotati di pari vista, l'uno dei quali sia avvezzo alla lettura, e l'altro ne abbia un più raro esercizio. Non è egli vero che il primo con un'occhiata rileva il contenuto di una riga intera, e l'altro è costretto di andar compitando? — Dunque la medesima bella scrittura a due uomini dotati di pari vista reca un senso del tutto differente. Al primo apporta un *piacere*; al secondo una *fatica*. Questa fatica sarà a proporzione maggiore, quanto minore sarà stato l'esercizio della lettura. Ecco il caso che spesso avvenir deve a molti uomini a fronte d'uno stesso oggetto complesso: ne deriverà una impressione diversa ed anche opposta, senzachè le leggi fondamentali del *bello* siano variate.

§ 1377. Abbiamo veduto quanto la lentezza o la celerità nel cogliere le idee assolute e relative contribuisca ad apportare un senso più o meno piacevole, o a dettare allo spirito umano il giudicio eziandio di perfezione o di confusione. Non si deve prescindere dal calcolare il senso penoso di *fatica*, il quale accompagna l'uno di questi stati, e non l'altro.

§ 1378. Questi due contrarii effetti possono avvenire contemporaneamente in diversi uomini alla presenza dello stesso oggetto nelle materie di *gusto*, a norma della predisposizione diversa che si trova in ognuno di loro. Quindi si scorge donde nascer possa una vera *discrepanza* ed anche *opposizione* nelle questioni di *gusto*.

§ 1379. Analizzando le cagioni fondamentali, molte volte si ritrova piuttosto negli oggetti una minore quantità di bellezza, che una bruttezza positiva. Talora una produzione ad un tempo di minor coltura sembra bella; e in un'epoca di *gusto* più raffinato viene proscritta. La cognizione del *meglio* rende intollerabile il *mediocre*. È legge dell'animo umano di voler sentire aggradevolmente, e più aggradevolmente che si

può. Scorgendo quindi nello stesso genere il *migliore*, deve sentire disgusto dell'*imperfetto*.

§ 1380. Ma la cognizione del *meglio* nel *bello complesso* deriva dall'attenzione più sottilmente esercitata. Per tal motivo abbiamo notato che l'attenzione analitica è necessaria alla perfezione delle opere del *bello* (ved. Parte II. Sez. I. Capo X).

§ 1381. Ma se con un maggiore discernimento, anche data una pari sensibilità, taluno può trovare imperfetto ciò che comparisce senza difetti ad un uomo di minor gusto; all'opposto questi deve molte volte ritrovare confusa ed enigmatica, e quindi infeconda di *piacere*, una materia che all'uomo di fino discernimento comparirà bellissima. La ragione deriva dalle leggi stesse fondamentali che reggono il sentimento del *bello*. Non fa bisogno ricercare i modelli oltre la natura. Assumasi pure la *misura* comune delle facoltà umane, e il grado comune della sensibilità; e si troverà che la differenza dei giudicii è puramente accidentale ed estrinseca, e l'oggetto si trova nei rapporti del *bello*. Ne volete una prova? Senza cangiar nulla dal canto dell'oggetto, nè dal canto delle umane facoltà, fate che l'uomo di minor gusto eserciti una pari attenzione del primo nel prepararsi, dirò così, all'atto del discernimento; e li farete riuscire entrambi di giudicio concorde.

§ 1382. Da ciò la falsità di quel detto, che *il bello sia puramente relativo*. Per tale maniera si dovrebbe dire che anche la *verità* sia relativa, perchè alcuni comprendono una dimostrazione, ed alcuni no; alcuni trovano convincente un argomento che ad altri appare falso. Dite piuttosto, che la comprensione del *bello* è relativa, com'è appunto quella della *verità*.

§ 1383. Non ci dimentichiamo giammai di ricordare, che i giudicii del Pubblico vengono pronunciati mercè un atto di *prima vista* (ved. Parte IV. Sez. II. Capi XIV. e XV). Il *senso estetico* è dunque diretto colle medesime leggi del *senso comune*. Dunque senza cangiar nulla degli attributi del *bello reale*, senza togliere cosa alcuna dalle umane facoltà, può avvenire che un Pubblico intero nel giudicare sopra il *maggior bello* vada errato.

§ 1384. Ma questo non è ancor tutto. Il *vero* è per sè medesimo un'ampia sorgente di bellezza, come ognun sa, ed è passato in proverbio colla espressione di Boileau. Ora se una cosa può sembrar vera ad un Pubblico, mentre non racchiude che una mera verisimiglianza, e può sembrar falsa ad un altro Pubblico più illuminato; si avrà una larga sorgente di discrepanze e di vicissitudini nei giudicii intorno al *bello*.

Dunque principalmente in quelle materie nelle quali il *vero* interviene come causa primaria del sentimento del *bello*, i giudicii del Pubblico debbono essere valutati colle medesime regole risguardanti i giudicii che hanno per oggetto la *verità*. — Ben è vero che il merito delle opere intellettuali o di imitazione non dipende dalla sola *verità*. Nelle prime deve concorrere eziandio la chiarezza, la concatenazione, l'ordine, l'unità; in breve, tutto ciò che colla minor fatica possibile produce il massimo sentimento della certezza: ma egli è pur vero che, mancando il sentimento della *verità*, cessa ogni merito di *bellezza*. Allora l'opinione del *falso* sveglia un sentimento d'indignazione e di disprezzo.

§ 1385. Ad oggetto di non confondere le regole per estimare i giudicii del Pubblico intorno alle specie diverse di *bello*, convien gettare qualche riflessione sovra ognuna in particolare.

Articolo VI.

Delle specie diverse del bello, *e del valore dei giudicii del Pubblico intorno ad esse.*

§ 1386. Le principali specie del *bello*, com'è ben noto, sono le seguenti: 1.° *bello sensibile*; 2.° *bello fantastico*; 3.° *bello intellettuale*; 4.° *bello morale*.

§ 1387. Queste sono le specie semplici che le teorie filosofiche distinguono; ma in pratica si trovano bene spesso mescolate, e l'esperienza il più delle volte presenta un *bello misto* nel *bello sensibile* della natura e dell'arte, la mente umana aggiunge molte idee assolute o relative, ora fantastiche ed ora intellettuali, le quali aumentano l'effetto. Ciò avviene nelle espressioni delle umane fisonomie, nell'aspetto di certi animali, di orride foreste, di montagne, di spettacoli teatrali.

§ 1388. Nel *fantastico* si uniscono spesso l'*intellettuale* e il *morale*, come si vede nelle cose poetiche. — Nell'*intellettuale* si accoppia bene spesso anche il *fantastico*. Ne abbiamo un esempio nelle Opere di Platone, di Malebranche, e di altri filosofi speculativi. — Nel *morale* si accoppiano molte volte tutti i generi di *bello*. Mirate un uomo a praticare un atto virtuoso verso il suo simile, e talvolta vi vedrete riunite tutte le specie di *bello*.

§ 1389. Ad evitare ogni apparente improprietà parmi necessaria una osservazione. Il nome di *bello*, ragionando di pure sensazioni, non si suole applicare se non alle idee della *vista* e dell'*udito*, lasciando ai ciechi di applicarle alle sensazioni del *tatto*, risguardanti le forme dei corpi;

alle altre sensazioni si applica il vocabolo di *buono*. Ma fuori del confine dei sensi le denominazioni di *bello* e di *buono* vengono indistintamente applicate alle medesime idee, non a norma del giudicio che i loro soggetti esistano fuori di noi, ma bensì a norma che noi ci collochiamo in un punto diverso di relazione. — Niun uomo trasporta fuori di sè il proprio ingegno, nè il proprio cuore. Pure dicesi promiscuamente: *io sento di avere un bello ed un buono ingegno, un bello ed un buono umore, un bello e buono animo*. Di Socrate e di Tito, di cui raccontasi una tale azione, dicesi promiscuamente: *la tale azione fu buona e bella*. Nel caso nostro, non sofisticando sui vocaboli, dobbiamo riguardare gli oggetti in quanto producono il *piacere*; tanto più che il *piacere* della rappresentazione del *buono*, trovandosi contemporaneo a quello che deriva dal *bello*, ne aumenta l'efficacia; e viceversa quello del *bello* aumenta l'impressione del *buono*.

§ 1390. Incominciando quindi a riguardare i giudicii del Pubblico sul *bello sensibile*, io distinguo quello che è inerente alle opere della natura da quello che è sparso sulle opere dell'arte umana. Nelle prime, allorchè il Pubblico pronuncia esistere il *bello*, è indubitato che vi si ritrova. Tradotta questa espressione, significa che nella comune degli uomini componenti una società una data produzione della natura reca *piacere*. Questo è un effetto di puro sentimento, ed il Pubblico esprime una semplice testimonianza.

§ 1391. Che se poi pronunciar volesse che la cosa da lui veduta od ascoltata è più bella d'ogni altra, un tal giudicio comparativo non è più certo per sè, a meno che non supponiamo in questo Pubblico una notizia completa di tutte le opere di quel dato genere, o finalmente non siamo certi ch'egli possegga un completo discernimento. Quest'ultima restrizione diviene più chiara, se si riflette che le più delicate bellezze della natura esigono un proporzionato discernimento, al quale non si giunge mai con una fuggitiva attenzione. La natura materiale veduta da Gessner poteva essere osservata da tutta la sua nazione, e perpetuamente le stava sott'occhio: eppure ella non se ne accorgeva.

§ 1392. Dunque quando si tratta di un giudicio indeterminato, e non comparativo, la decisione del Pubblico può essere un *criterio certo di verità estetica*. Per lo contrario, quando egli è comparativo, non si può riguardare come *certo*: egli deve trarre una confermazione di *probabilità* dal testimonio dei più sottili osservatori.

§ 1393. Questa regola vale assai più nelle opere dell'arte umana. Siccome alcune di queste sono principalmente imitazioni della natura, ed

altre invenzioni umane; così il giudicio del Pubblico può andar soggetto ad eccezioni e vicissitudini. Una pittura ed una musica giudicata bella un tempo, col sopravvenire di migliori produzioni viene in dispregio. Qui avviene quanto abbiamo notato accadere fra l'uomo di maggior discernimento e l'uomo di un men fino ed esercitato gusto. In questo secolo medesimo ne abbiamo veduto l'esempio nella musica italiana trasportata alle estere nazioni; sul che mi rimetto alla lettera di Rousseau. Allorchè si tratta di un *bello comparativo* tra oggetti dello stesso genere, convien chiamare in soccorso il giudicio degli intendenti, e riguardarlo solamente come un *criterio probabile di verità estetica*, mentre non ci è noto fino a qual segno possa giungere la perfezione dell'arte; e dall'altro canto l'esperienza c'insegna che il gusto del Pubblico non è infallibile nè immutabile, e non può dirsi l'oracolo della natura spinta alla massima perfettibilità.

Più sopra ho osservato, che quando si conosce il *meglio*, l'aspetto del *mediocre* non ci rapisce mai dal labbro una professione di *bellezza*. D'altronde è ancora più assurdo il pensare, che conoscendo e sentendo il *meglio*, vogliamo riprovarlo per passare al *peggio* con cognizione e con sentimento. Rammentiamoci che si parla del *bello puramente sensibile*, sul quale il capriccio non estende sensibilmente il proprio impero. Dunque il cangiamento di *gusto* si deve presumere farsi sempre per il *meglio*. La varietà delle scuole non ha trascinato giammai il Pubblico a riporre in credito i tentativi dell'infanzia dell'arte; nè le teorie della filosofia sono state in contraddizione col gusto del Pubblico. Dunque dir si può che nel *bello sensibile* egli non vede il *meglio* fino a che non gli venga esplicitamente e chiaramente presentato. Quindi siccome non lo immagina anticipatamente, non può recare giudicii comparativi al di sopra dei rapporti della cosa sentita o veduta. Ma allorquando ha un modello di già scoperto, benchè tenti di trovar *piacere* altrove, non perde il *gusto* (1): e però il giudicio del Pubblico in materia di *bello puramente sensibile* fa fede di un *bello positivo*, ma non del *massimo bello possibile*; e parimente fa fede della *bruttezza* di una cosa, ed anche di una minor *bellezza*, comparativamente a quella che già conosce.

§ 1394. La cosa non procede così nel *bello fantastico*. In questo del pari può primeggiare l'imitazione o l'assoluta invenzione; ma si ritrova sempre *misto* d'invenzione e d'imitazione. La poesia offre precipuamente

(1) Se il Pubblico va in traccia di modi peregrini, e accoglie le affettate novità, ciò non prova che il *gusto* sia estinto: solo cerca se fosse possibile di accrescere o variar *piacere*.

gli esempii del *bello fantastico*; la pittura, tuttochè talvolta si estenda a sfrenatezze d'immaginazione, non ha un campo così arbitrario.

§ 1395. Le grandi sorgenti del *bello immaginativo* sono nella natura, nella società, nella religione, e negli affetti dell'uomo. Oltre di esse il *bello dell'arte* non si può rinvenire, e si giunge ad un segno in cui rimane esausto. In Virgilio ammiriamo un copioso e forte apparato di *bello fantastico* in tutti i quattro modi sovra espressi; le grandi sorgenti hanno a lui somministrato i primi sei Libri dell'Eneide. Quale meraviglia se dappoi fu costretto a spigolare le più minute e ristrette bellezze?

§ 1396. Il *bello sociale* soventi volte è legato agli usi, al governo, ai gradi d'incivilimento, alle produzioni delle arti, alla pubblica opinione. Perlochè, specialmente per ciò che chiamasi *nobiltà d'idee*, il *bello fantastico* deve soggiacere a vicissitudini inevitabili, senzachè il Pubblico di una età posteriore abbia diritto di condannare il gusto del Pubblico dell'età precedente. Un oggetto che attualmente è in onore somministra idee e modi nobili. Se in altro luogo o tempo egli non è apprezzato, ciò toglie forse che la espressione non sia stata nei rapporti del *bello* quando venne prodotta? In un popolo, presso del quale l'agricoltura e la vita campestre sono sinceramente pregiate, gli animali che servono a lei non sono riguardati come cosa ignobile e vile: se poi gli stessi animali servono al culto pubblico, ed intervengono nelle più fauste e pompose circostanze della nazione, verranno riguardati come oggetti decentissimi. Quindi il poeta e l'oratore potranno, senza taccia d'indecenza, usarne a soggetto di similitudine. Così se in qualche poeta romano troviamo la giumenta ricordata per similitudine decente e nobile, abbiamo diritto a redarguire d'inconvenienza il poeta?

§ 1397. Questa vista c'inspira una maggiore equità nel censurare le celebri produzioni d'altri secoli e d'altri paesi. Quello che non soffre mutazione si è il *bello* relativo alle cose della *natura* e della *ragione*. Ragionando quindi del giudicio del Pubblico, dobbiamo avvertire se versi intorno al *bello sociale accidentale*, oppure intorno a quel *bello*, le cui sorgenti sono perpetue ed invariate in tutti i secoli ed in tutti i paesi. Nel primo caso conviene attenersi al giudicio dei contemporanei, e riguardarlo come criterio di un *bello positivo* nel senso sovra espresso, cioè relativamente alla perfezione fino allora avvertita, e nulla più. — Nel secondo caso poi il giudicio dei secoli posteriori e degli altri paesi può riguardarsi come competente; ben inteso però, che non trascenda una decisione positiva rapporto al *bello possibile*, e la decisione comparativa si rapporti solo alle opere cognite. — Solo conviene conciliare le

contraddizioni apparenti sulle opere che servono ad ingannare una mobile volubilità e sazietà, e le produzioni che il tempo consacrò ad una celebrità perenne. Benchè nei secoli posteriori alla età aurea di Pericle e d'Augusto, e presso di noi dopo i bei tempi della sana letteratura, il Pubblico siasi abbandonato al mal gusto nelle cose fantastiche; pure, per quanto io mi sappia, non furono mai universalmente riprovate come cattive le Opere di Omero e di Virgilio. Solo in ciò che più direttamente riguarda lo stile si tentò di aprire una nuova vena di bellezze, di tropi e di figure, che in progresso si sentì impura, e feconda di strani accozzamenti e di mostruosità. Questo fenomeno ci può additare una *regola* subalterna per valutare i giudicii del Pubblico intorno al *bello fantastico* della *natura* e della *ragione*. Dopo una breve considerazione risulta essere veramente nei rapporti del *bello* una produzione che, ad onta delle vicissitudini del gusto, non fu mai riprovata. Per lo contrario il nuovo genere applaudito abbisogna della prova del *tempo* per rivestire un carattere autorevole.

§ 1398. Per ciò che riguarda il *bello intellettuale* aggiungeremo una breve riflessione, la quale non si riferisce alla *verità* intrinseca esposta nella trattazione dell'opera che si chiama *bella*, ma al solo modo di esporla. Se il Pubblico fosse una classe sola di persone d'eguale dottrina, dir si potrebbe che in ogni tempo i rapporti del *bello intellettuale* vengono percepiti incominciando dal confine dei principii noti e certi, e progredendo con ordine, connessione, chiarezza, unità, e sopra tutto con gravità di materia. Ma siccome nello stesso momento si riscontrano nel Pubblico diverse classi di persone poste in diversa distanza dalla dottrina completa attuale, così può nascere dubbio se l'opera scientifica chiamar si debba *bella* quando racchiude le condizioni per cui può sembrar tale ai più dotti; oppure debba essere tale da eccitare il sentimento di *bellezza* anche negli altri, i quali non si trovano al corrente dei lumi del secolo. Questa quistione pare appoggiarsi sulla nota massima, che *la verità dev' essere partecipata al maggior numero degli uomini*.

§ 1399. Se però più addentro si riguardi la cosa, si scopre che se gli uomini, pei quali taluno si propone di scrivere, hanno il tempo ed il modo di apprender tutto un corso di *verità*, potranno certamente istruirsi di tutto ciò che è già noto; ma se non hanno un tal tempo e modo, pare superfluo che uno scrittore, per annunciare una qualche ulteriore verità, debba incominciare *ab ovo* tutta la serie dei precedenti principii, per guidare passo passo gl'ignoranti alla conchiusione proposta, o debba stemprarsi in volgari catechismi.

§ 1400. Questo magistero analitico, minuto e dimostrativo rendesi propriamente necessario allorquando si tratta di sradicare qualche falsa opinione predominante, ovvero si ha fra le mani un punto controverso, sul quale convien fissare stabilmente un qualche partito; in breve, nelle opere propriamente polemiche.

§ 1401. Nè questa regola smentisce quanto abbiamo di sopra ricordato intorno alla necessità di ridurre le idee dell'uomo di genio alla misura di vedere del Pubblico. Conciossiachè colà si trattava che un solo o pochissimi potevano essere al fatto di una produzione scientifica; all'incontro qui supponiamo che, mercè un corso comune di studii e le opere già note, il Pubblico possa da sè stesso giungere ad un certo confine, oltre il quale l'autore che produce il nuovo lavoro scientifico deve spingere le umane cognizioni. Perlochè non trattandosi di compendii o di commentarii, ma sì bene di un'opera che recar debba un aumento di lumi, conviene scrivere pei dotti, vale a dire per il Pubblico intendente.

§ 1402. Fissato questo scopo, il *bello intellettuale* sarà annesso a quella esposizione la quale col maggior diletto compatibile all'indole della materia rechi negli animi delle persone colte la certezza.

§ 1403. Il giudicio di quel Pubblico, per cui si scrive, può essere un ottimo *criterio di verità* intorno alla esistenza del *bello intellettuale*, annesso alla maniera della trattazione; ben inteso però *comparativamente* ai metodi per lo addietro usati.

§ 1404. Non bisogna mai perdere di vista, che oltre certi confini nasce la *confusione* e la *fatica*. Questa viene misurata dal tempo che impiegar deve il Pubblico intendente a cogliere i rapporti di una dimostrazione, ed a rimanerne convinto. Quando il piacere supera la fatica, l'esposizione si trova nei rapporti del *bello;* a proporzione poi che il piacere si aumenta, il *bello intellettuale* si aumenta pure: talchè il giudicio del Pubblico può essere un *ottimo criterio di bellezza intellettuale positiva*. Ben è vero che altri autori potrebbero vieppiù aumentare un tal piacere. Il Pubblico, non conoscendo peranco le non prodotte maniere, non può avere un termine di paragone a decidere se il *bello intellettuale* di una produzione sia il massimo, o no. Bensì può dire che il *bello intellettuale* della tale produzione è maggiore di quello di una tal'altra; conciossiachè egli decide con un sentimento certo di esperienza.

§ 1405. Siccome qui non entra l'*arbitrio*, attesochè il *bello intellettuale* altro propriamente non è che il piacere risultante dall'uso del *buon metodo;* così i giudicii del Pubblico non vanno soggetti alle eccezioni che soffrono quando versano sul *bello fantastico*.

§ 1406. Rimane per ultimo il *bello morale*. Egli è la cagione di quel piacere che chiamasi *interesse* nei romanzi, nei poemi epici, nelle tragiche rappresentazioni. Intorno a questo giova osservare, che le sorgenti sono negli affetti della natura, o, a dir meglio, nelle leggi dell'amor proprio degl' individui componenti il Pubblico. Dunque il *bello morale* sarà il complesso di tutte quelle circostanze che svegliano gli affetti figli dell'*amore*. Il piacere e il dolore producono l'amore e l'odio; e questi tutta l'estesa famiglia delle contrarie passioni.

§ 1407. Ciò posto, benchè in tutti i secoli ed in tutti i paesi le virtù fondamentali, senza le quali la società perirebbe, eccitino pari sentimenti; pure non avviene lo stesso per molte altre virtù e molti altri vizii. Nel leggiero abbozzo delle barbare età abbiamo fatto sentire che molte virtù che distinguono le società civili, e sono in molto pregio, vengono colà riguardate come *difetti*. Così la moderazione, la circospezione, la prudenza vengono tenute a vile, e recano una specie d'infamia. Cangiando paese, si trova una forte e larga discrepanza di opinione, di stima e di disprezzo. Dunque il *bello* ed il *brutto morale* in fatto pratico vengono collocati contraddittoriamente dal Pubblico nello stesso oggetto in tempi ed in luoghi differenti. Nei secoli della cavalleria doveva certamente interessare un personaggio, il quale al dì d'oggi ci parrebbe ridicolo e odioso.

§ 1408. V'ha ancor di più. La *religione* è pei popoli una sorgente di *bello morale*, attesochè presenta in molte circostanze certi modelli di virtù; e chiamo in testimonio le storie note antiche e moderne di tutti i popoli della terra. Dunque per essa verranno soventi volte diretti i giudicii del Pubblico intorno al *bello* od al *turpe morale*. Confesso che non potrei attribuire autorità decisiva ai giudicii del Pubblico nel pronunciare sul vero *bello morale* colla scorta sola del *sentimento*: piuttosto credo questa provincia riservata al giudicio depurato dalla sana filosofia.

§ 1409. Un'altra sorgente modifica diversamente il gusto intorno al *bello morale*, e questa è nelle leggi politiche e nel Governo. Ma basta soltanto annunciarla, perchè si vegga che i risultati derivanti dalla di lei considerazione debbono essere uniformi agli altri ora esposti (1).

---

(1) Vedi l'aggiunta alla *teoria del bello* in fine di quest' Opera. (DG)

CAPO VI.

Dei giudicii del Pubblico intorno all' utile *ed al* nocivo.

§ 1410. L'*utile* ed il *nocivo* si possono considerare derivanti da due classi di cagioni, l'una fisica e l'altra morale. Quando l'effetto non si vede immediatamente derivare da una nota cagione, si esige il *raziocinio*, onde scoprirne l'origine. Un bene ed un male fisico o morale, di cui il senso comune non addita la cagione, esigerà un *raziocinio* più o meno complicato, perchè si trovi la sua vera sorgente. Questa riveste appunto il carattere di *utile* o di *nociva* a proporzione che ha l'efficacia di produrre un *bene* o un *male*. Dunque a proporzione che cadrà meno sott' occhio, e richiederà uno studio maggiore ad essere scoperta, diverrà oggetto di scienza; il nudo sentimento proverà l'effetto, senza indovinare d'onde derivi. La medicina, per esempio, è una di queste scienze, e riguarda il bene ed il male fisico del corpo umano. La politica è un'altra scienza, e riguarda il bene ed il male dei corpi morali. La scienza fondamentale della prudenza ha appunto per oggetto di additare l'utile o il nocivo morale, risguardante ogni individuo vivente in società.

Articolo I.

Dei giudicii del Pubblico intorno all' utile *ed al* nocivo fisico.

§ 1411. Allorchè si tratti di far uso del *raziocinio* sull' utile o il nocivo fisico, si accorda agevolmente che il Pubblico non può essere giudice della verità. Solo a caso seguito, e spiegata la cagione di un bene o di un male fisico, egli può testificare che, date le note e assegnate circostanze, ne segue il dato effetto. Così in tutte le utili invenzioni relative agli usi della vita la *testimonianza* del Pubblico ci assicura, mercè la costante esperienza ripetuta da molti. Ma qui siamo entro la sfera dei puri *fatti*, e non c' inoltriamo in un giudicio di *riflessione*.

§ 1412. All'opposto quando il Pubblico da sè stesso tenta di assegnare le cagioni di qualche effetto fisico, egli pei motivi di già espressi non vi riesce; attesochè qualunque più semplice fenomeno fisico importa un lungo corso di osservazioni per essere ridotto a qualche nota cagione. Ora un atto di *buon senso* del Pubblico si trova del tutto a ciò insufficiente: convien sempre che un osservatore ripeta e moltiplichi gli sperimenti e le osservazioni, e poi le comunichi agli altri uomini. Che se te-

merariamente o superficialmente taluno assegnasse una causa ad imitazione delle cose più grossolane e famigliari, il Pubblico forse l'adotterebbe con piena confidenza. Ne sia testimonio la falsa fisica di cui furono imbevute le età passate, e tutti gli errori popolari che furono comuni anche ai dotti intorno alle cagioni dei beni o dei mali fisici aventi una cagione alquanto occulta. Non si può adunque riguardare come *criterio di verità* ciò che viene convalidato dall'autorità concorde di molti; ma bensì è d'uopo far uso delle sane teorie fisiche, e chiamare la *testimonianza* del Pubblico a confermazione della verità dell'*effetto*.

Articolo II.

Dei giudicii del Pubblico intorno alle materie politiche.
Della legislazione.

§ 1413. Un'altra classe di *utile* e di *nocivo*, la quale sembra incitare assai più l'appetito del Pubblico a pronunciare decisioni, e in cui egli si assume bene spesso un'arbitraria autorità, si è la provincia della *politica*. Si sa quante volte egli si diffonda a lodare o censurare un Governo, un sistema di leggi, un ordinamento economico, una deliberazione di pace o di guerra. Ma qui sia detto con buona pace del Pubblico, il suo giudicio non reca *certezza*. Io non dico perciò ch'egli sia *falso* in ogni circostanza; ma s'egli fosse *vero*, lo sarebbe forse in quei momenti ne' quali pronunciasse contro le sue inclinazioni.

§ 1414. Abbiamo veduto quanto sia vasta e complicata la scienza del *diritto* e del *dovere:* eppure ella è piccola cosa a petto della *politica*, la quale dal canto dello spirito esige le più ardue ed ampie vedute. Se la *giustizia* è la norma della scienza del diritto, il *maggior utile pubblico*, risultante dalle non astratte circostanze, forma lo scopo della *politica*. Ella crea, per dir così, un secondo universo, che è l'opera delle forze, della ragione e dell'arte umana. Come la natura non somministra che una terra co' suoi rozzi prodotti, così ella fa nascere l'uomo con facoltà non esercitate, sprovvisto di ogni cognizione, nudo ed ignorante. Dalla società colta, industriosa, illuminata, virtuosa l'uomo trae la sua perfezione e la sua maggiore felicità. Dunque è mestieri procurare all'uomo gli stimoli ed i materiali dell'industria, i lumi della scienza, i motivi della virtù, il modello della perfezione. Questa è l'opera della *politica*.

§ 1415. Ma ella non crea nè può creare un nuovo uomo: ella è costretta a porre in opera l'uomo della natura colle facoltà, coi bisogni e colle imperfezioni inerenti al di lui essere.

§ 1416. Ella non può creare un nuovo universo, una nuova terra, una nuova atmosfera, nuovi elementi, nuove stagioni, nuovi climi: ella è costretta a sottomettersi a tutte le loro leggi e a tutti i loro effetti.

§ 1417. Ma l'uomo socievole è un ente morale, e la *politica* è costretta a guidarlo precipuamente mercè le leggi dell'interesse, mercè gli stimoli del piacere e del dolore. — La natura stessa legò il bene all'esercizio regolare delle facoltà umane, ed il male al loro abuso. Sarebbe errore e violenza della *politica* voler giudicare l'uomo contro una tal legge; ed ella correrebbe contro al suo stesso fine, qual è la felicità umana, e ne distruggerebbe perfino la possibilità. Dunque ella è costretta a *secondare* le mosse della natura legislatrice, e ad avvalorare l'energia degli stimoli di lei.

§ 1418. Secondare ed aumentare il vigore delle leggi morali di natura mercè un interesse d'istituzione, ecco dunque la prima cura della politica, ecco la prima fonte delle sue leggi.

§ 1419. Divisare efficaci provvedimenti, e così scoprire altri vittoriosi motivi onde spingere ulteriormente per la via più breve gli uomini alla loro perfezione e alla massima compossibile comune loro felicità, e fare che questi motivi non offendano nè collidano quelli della morale naturale, ecco l'ultima più difficile e più complicata operazione della *politica*.

§ 1420. Ma se la felicità umana risulta in ragion composta dall'unione di tutte le situazioni e di tutti i rapporti fisici e morali, in primo luogo la *politica* deve conoscere gli oggetti fisici e le relazioni utili o nocive che possono avere coll'uomo, la terra ch'egli abita, il clima che lo cinge, la situazione in cui è posto. Del pari deve conoscere le umane passioni, il loro retto uso e il loro abuso; deve comprendere quale influenza aver possa in ciò il complesso delle irresistibili circostanze esterne da cui è circondato un popolo, e il grado di sviluppamento in cui si trova. Da ciò deve trarre i correttivi dei mali, e rattemperarne la simultanea attività; quindi dedurre quali siano gl'impulsi più acconci alle circostanze, onde produrre il miglior bene della nazione.

§ 1421. Una buona legge è dunque il problema più difficile che proporre si possa alla mente umana. Dunque in materia di legislazione abbiamo un possente ostacolo onde elevare a qualche autorità i giudicii del Pubblico. Sulla legislazione astratta si può, come su qualsiasi altra scienza filosofica, dettargli rette cognizioni: ma questo non basta per giudicare dell'opportunità pratica di una legge ai bisogni di una nazione, il cui movimento attivo, moltiplice e variabile esige sempre nuove vedute e pratiche modificazioni.

Articolo III.

Dell' applicazione delle viste legislative alla pratica.

§ 1422. Non basta che la legislazione comandi ed agevoli tutti i mezzi onde effettuare il benessere di una popolazione; ma è necessario altresì ch'ella dia a tutti questi mezzi un'attività eguale a riguardo del fine. — Così è necessario ch'ella promova e conservi il valore guerriero; ma il dare soverchio impulso al valor militare reca pericoli grandissimi per altra parte. — Così è necessario alimentare lo spirito di commercio, alimentare le arti; ma un soverchio favore a queste reca seco grandi inconvenienti. — Esaminando profondamente la storia di molte nazioni politiche, troviamo la conferma di queste osservazioni.

§ 1423. Vi possono essere posizioni in cui l'una o l'altra di queste cose debbano primeggiare perpetuamente, o almeno per un dato tempo. Tal'era per rapporto al commercio la posizione di Tiro e di Cartagine nell'antichità, di Genova e dell'Olanda nei tempi moderni.

§ 1424. Le leggi possono operare assai a diffondere questa eguale attività nei mezzi del benessere dove sono cagioni di squilibrio; e ciò ottengono mercè l'arte dei *compensi*. Basta che all'attività dei motivi e degl'impulsi estrinseci la politica supplisca fino al segno richiesto dalla necessità, e poi rivolga il vigore delle sue suste ad altri oggetti. Di tutte le operazioni della legislazione pratica questa è la più difficile e la più incognita. Fu detto e ripetuto, che ogni paese propor deve uno speciale oggetto alla sua legislazione; ma il farne un oggetto esclusivo sarà un massimo errore della *politica*.

§ 1425. Pure in pratica si trova che le società stimano senza misura quel dato oggetto, al quale è rivolta precipuamente l'attività nazionale; sprezzando e deprimendo gli altri tutti, nei quali non iscorgono una immediata relazione al prediletto scopo. Così nell'Olanda si stima cotanto il commercio da sprezzare infiniti altri rami di politica utilità. Questa maniera di giudicare, specialmente quando un Pubblico esce dai confini del proprio paese per innalzarsi a viste di una legislazione più generale, lo rende infinitamente ingiusto in tutte le viste e in tutti i giudicii ch'egli forma intorno alla materia legislativa applicata alla pratica. Pure da siffatto errore appena possono guardarsi gli stessi filosofi più illuminati.

§ 1426. Ma non usciamo dal seno medesimo del Pubblico che pretende giudicare del sistema politico proprio. — Si sa che, a riserva delle leggi confermatrici del rigoroso diritto naturale, una legge politica non può essere mai perpetua.

§ 1427. Diffatti, se collo svolgersi vieppiù della umana perfettibilità crescono le cognizioni, si svegliano passioni prima incognite, nascono oggetti di nuovi desiderii, e si variano e moltiplicano gl'interessi nel petto degli uomini; come mai non dovrà a pari passo agire sempre vigilante anche la *politica*, per far convergere gl'impulsi devianti, e dirigere le spinte dell'amor proprio sulle vie della felicità?

§ 1428. Soventi volte poi s'ella deve reggere una nazione dianzi abbandonata all'impero fortuito di un cieco *senso comune*, siccome non ignora che la mente ed il cuore umano debbono soggiacere alla legge della *continuità*, per cui è impossibile ottenere le cose per salto; ella si vedrà costretta di dettar leggi e provvidenze puramente promotrici. Queste leggi promotrici rispettano, per dir così, le lente gradazioni con cui le male abitudini si possono togliere, ed indurne altre più utili e giuste. Vede il legislatore che la nazione è ancor lontana dallo scopo; ma vede ad un tempo stesso essere questo l'unico metodo per condurvela, nè essere possibile far di più. Vede forse qual sia il *meglio* assoluto; ma vede ad un tempo stesso che l'imporlo alla nazione riuscirebbe frustraneo, e che la legge sarebbe respinta, non altrimenti delle fatiche di un maestro che volesse rendere il suo discepolo nelle prime lezioni perfettamente istrutto.

§ 1429. In qualunque stato ed a qualunque epoca la sana politica non è mai versatile, nè arbitraria. Il suo *scopo* è sempre la maggiore sociale felicità compatibile colle circostanze insuperabili dal potere umano. Il di lei *procedere* è sempre il medesimo, perchè vi tende per la strada più efficace, mercè la quale si raggiunga il massimo dei beni col minimo dei mali. I di lei *fondamenti* sono quegli stessi del diritto e della morale, vale a dire le *reali circostanze* della natura irreformabili dalla forza umana. Le di lei *viste* sono rispettivamente immutabili, e le di lei *regole* sono, per dir così, eterne al pari di quelle della morale; perchè sono mai sempre il risultato necessario delle considerazioni sui rapporti reali delle cose di *fatto* coordinate alla pubblica felicità. Se ella in apparenza cangia, ciò non avviene per indole di lei, ma sì bene perchè il suo *soggetto* cangia. Bacone ha detto che il tempo è il più gran novatore.

§ 1430. Tutto ciò era necessario avvertire, perchè apparisse che i giudicii del Pubblico devono avere una *norma* fondamentale infinitamente estesa, s'egli deve pronunciare con verità sulle operazioni politiche nella diversa successione delle giornaliere vicende. Qui il soccorso del *tempo*, onde abilitarlo a giudicare, diviene nullo. Trascorso il momento in cui il politico deve operare, ed in cui si presentano le circostanze sulle

quali recare giudicio, il Pubblico manca dei documenti convenienti di *fatto* a sentenziare *con cognizione di causa*. D'altronde in certe specie di affari la storia esatta di tutte le circostanze di *fatto*, che determinano le viste politiche, è sempre occulta al Pubblico; in certi altri non si può ottenere se non imperfettamente; e finalmente in altri più generali non si può leggere che molto tardi. Ma il Pubblico vuol pronunciare sul *fatto*. Quindi il Pubblico si trova sproporzionato, per motivo d'*ignoranza*, a recar giudicio su certe materie politiche.

§ 1431. Che se poi si riguardi dal canto del *cuore*, noi troviamo una fortissima ragione onde dichiarare *sospetti* i giudicii di lui, quand'anche fosse fornito delle convenienti cognizioni dal canto della *mente*. Si sa quanto possa sul cuore umano quella ritrosía, la quale resiste a tutto ciò che sembra a prima vista *vincolare* senza necessità l'umana *indipendenza*. Si sa che il cuore dell'uomo si rivolta agli spettacoli afflittivi per una mal intesa compassione: eppure rendesi necessario l'inasprir talvolta le pene. All'opposto è noto con quanta compiacenza si accolga tutto ciò che ha l'apparenza della beneficenza, della clemenza e della liberalità: eppure e l'uno e l'altro estremo nella buona politica riesce infinitamente nocivo. Qui la *natura* corrompe il *giudicio*.

§ 1432. Se finalmente osserviamo questo Pubblico nell'atto che opina e giudica de' suoi rapporti verso un'estera nazione, ravvisiamo bene spesso tutti i disordini di un *essere* indipendente, il quale segue i dettami di una illimitata morale intemperanza. Cicerone ha prima di me osservato, « quod multa perniciose, multa pestifere sciscuntur in populis, » quae non magis *legis* nomen attingunt, quam si latrones aliqua consessu » suo sanxerint. Nam neque medicorum praecepta dici vere possent, si » quae inscii imperitique pro salutaribus mortifera conscripserint: neque » in populo lex, cuicuimodi fuerit illa, etiamsi perniciosum aliquid po- » pulus acceperit. Ergo est lex justorum injustorumque distinctio, ad » illam antiquissimam et rerum omnium principem expressa naturam, » ad quam leges hominum diriguntur, quae supplicio improbos afficiunt, » defendunt ac tuentur bonos (1). »

§ 1433. Conchiudiamo. Le materie politiche, e specialmente la *pratica* di esse, si possono a buon diritto riporre fra quelle sulle quali il Pubblico non s'ha a tenere per giudice assoluto. Su questo particolare non mi arresto ulteriormente.

---

(1) *De legibus*, Libro II. § V.

CAPO VII.

Del merito.

§ 1434. Questa parola *merito* viene tuttodì usata in tanti diversi significati, che se sentiamo darne una definizione ci si affacciano alla mente più idee, le quali ora ammettono ed ora escludono certi elementi che in diverso aspetto sembrano innestarsi sopra un fondo comune.

§ 1435. È noto che dall'uso volgare di questa parola viene spesso disegnata una mera *capacità* a produrre in generale qualche utile o piacere. In questo senso il *merito* si applica anche alle cose irragionevoli ed inanimate. Dicesi: *il tal componimento, la tale pittura ha qualche merito*. Ben è vero che più esattamente a siffatte cose viene applicato l'attributo di *pregio* o di *valore*. — Parlando anche degli esseri umani, ed avendo relazione a qualche *dono* di natura, si usurpa la parola di *merito* per indicarlo.

§ 1436. Del pari questo vocabolo si applica alle azioni umane, in quanto venendo prodotte con intelligenza e con libertà, acquistano al loro autore un *diritto* od una *relazione morale* a conseguir qualche bene, od a subire qualche pena. Allora il *merito* si riferisce ad una qualche legge morale. Così dicesi che l'uomo dotato di ragione è capace di merito e di virtù, di demerito e di vizio.

§ 1437. Finalmente il *merito* si applica a significare qualche talento, qualche disposizione pratica ad esercitare atti utili o belli, o in qualunque altra guisa pregevoli, ed a creare certe produzioni di mano o d'ingegno con espressa cognizione e libertà. Questa specie di *merito* e quello che è proprio della moralità delle azioni hanno questo di comune, che inchiudono nel loro supposto il concetto dell'*imputazione*, senza la quale qualunque uomo, benchè sia fornito di qualche cosa pregevole, od ottenga qualche bene od onore, o faccia qualche atto stimabile, dicesi essere *senza merito*. In breve, per attribuire *merito* a taluno si esige una potenza conoscente e libera, la quale sia cagione dell'effetto pregiabile.

§ 1438. Nel caso nostro però si tratta di una potenza prossima ad un effetto praticabile, o, a dir meglio, di un abito morale a produrre pensieri, ad esercitare atti, a formare opere con disegno e con libertà, le quali siano nei rapporti del *bello* o dell'*utile*.

§ 1439. Ciò premesso, si chiede se il Pubblico sia giudice competente del *merito*, e se le sue decisioni s'abbiano a tenere per un *criterio di verità*. La risposta a questa ricerca in gran parte è già fatta mercè le cose

dette più sopra. Imperocchè qualunque esterna opera, d'onde un uomo si può conciliare l'opinione di aver *merito*, si riduce ad alcuna delle materie sopra esaminate. Quindi verificandosi solamente il *fatto* che taluno ne sia autore, e che il Pubblico giudichi con cognizione *diretta* delle opere sia intellettuali, sia morali, sia fisiche, si ha una tessera della validità de' suoi giudicii intorno al *merito*.

§ 1440. Quello che rimane propriamente ad indagare si è, quali *requisiti* debbano concorrere ad accertare se il Pubblico attribuisca merito a taluno con fondamento, oppure temerariamente; e se il diverso pregio in cui tiene le diverse specie di merito, e la stima che ne professa, si abbia a tenere come il criterio della vera *quantità* del merito di un uomo.

§ 1441. Agevolmente si scorge, che se ognuno non può essere vero giudice del proprio merito, il giudice essere non può che un terzo; ma se questi fosse un semplice privato, potrebbe più facilmente soggiacere alle eccezioni difettose della ignoranza o della parzialità. Dunque per togliere di mezzo, per quanto è possibile, tutti i vizii del giudicio non v'ha miglior espediente che quello di ricorrere al giudicio del Pubblico: ivi almeno svaniscono i piccoli particolari interessi contrarii al merito.

§ 1442. Ma ciò non ostante molte volte il giudicio del Pubblico, preso indistintamente, non può assicurarci del merito. Queste considerazioni possono cadere tanto sulla *cognizione*, quanto sugli *affetti* del Pubblico. Esponiamoli partitamente.

Articolo I.

Dei giudicii del Pubblico sul merito *per rapporto alla cognizione che ne può avere.*

§ 1443. Trattando dei giudicii del Pubblico sul merito di qualche uomo *particolare*, non si deve dimenticare che talvolta un Pubblico giudica del suo proprio merito, facendo elogi all'ingegno e all'indole della propria nazione. È troppo noto l'acciecamento dell'orgoglio nazionale. Quindi il voto delle altre nazioni tutt'al più potrebbe divenire un mezzo egualmente competente a giudicare del merito del Pubblico di un dato paese, come questo lo è per rapporto ad un privato. Un celebre scrittore francese a decidere la troppo strepitosa controversia intorno la preminenza della musica italiana sulla francese diede peso alle ragioni in favore della prima.

§ 1444. Ragionando quindi del merito dei particolari, due cose conviene distinguere nei giudicii del Pubblico: vale a dire le notizie di *fatto*

risguardanti le prove ed i motivi pei quali si possa giudicare aver taluno un merito; e la vera cognizione del valore e dei gradi del merito medesimo.

§ 1445. Rapporto al primo punto, o le *prove* sulle quali il Pubblico pronuncia stanno sotto gli occhi di tutto il Pubblico, come quando si tratta di una rappresentazione teatrale, d'un libro in libera circolazione, d'una cosa esposta nei luoghi pubblici; o siffatte prove gli vengono tramandate per altrui privata *tradizione*. — Nel primo caso rimane ad indagare s'egli abbia le cognizioni e disposizioni convenienti; e se la maggior parte degl'individui che lo compongono siano proporzionati a recare un giudicio, sul valor del quale si possa nutrire fiducia. Nel secondo caso è indispensabile riscontrare tutte quelle condizioni, mercè le quali egli può venire accertato dell'esistenza di un *fatto* particolare. Noi qui non ripeteremo ciò che si è già esposto su questo articolo (ved. il Capo III. di questa Sez., Art. II). Solo faremo riflettere che il merito, la cui esistenza non è legittimamente comprovata, deve ascriversi al novero di quelle tante vane credenze di cui tuttodì si moltiplicano gli esempii. Non perciò ragionevolmente si negherà che un tal uomo, vantato come meritevole senza prova alcuna esistente sotto gli occhi del Pubblico, sia fornito di merito. Piuttosto si sospenderà il giudicio, e con un *si dice* s'eviterà di adottare una falsa opinione.

§ 1446. Passiamo ora ad esaminare il giudicio del Pubblico sull'uomo di merito, i cui titoli siano per la parte di *fatto* indubitati.

§ 1447. Per conoscere il merito di una persona bisogna rilevare una connessione fra i di lui talenti e il carattere morale, ed un modello di verità o di bellezza, o un effetto stimabile o perfetto. Tutto questo importa, che chi deve giudicare conosca il pregio della cosa, ed eziandio conosca i mezzi pei quali taluno sia giunto a produrre l'azione qualunque che serve di fondamento e di titolo alla stima del Pubblico. Ciò riesce perfettamente identico con quanto abbiamo detto sui giudicii del Pubblico intorno alle *verità di riflessione*, intorno al *giusto*, al *buono* ed al *bello*. Laonde se si usano gli stessi canoni, i giudicii del Pubblico intorno al *merito* avranno sotto questo rapporto la medesima autorità che rivestono allorquando si aggirano sulle ricordate materie. Qui prego a richiamare eziandio quanto abbiamo notato sull'uomo superiore al suo secolo e sull'uomo prontamente celebre (ved. Parte II. Sez. I. Capo IV).

§ 1448. Per quello poi che riguarda i *mezzi*, mercè dei quali l'uomo particolare ha acquistato opinione di *merito*, non v'ha dubbio che quanto più di cognizione e di arte la loro esecuzione importava, tanto più il *me-*

rito medesimo cresce, a motivo appunto che il suo carattere essenziale importa intelligenza e libertà. Su di questi mezzi si può pensare che un Pubblico, comunque intendente, non possa mai essere adequatamente informato, onde recare una illuminata decisione. Conciossiachè il più delle volte l'effetto esterno non manifesta quanto siasi contribuito di artificio, di fatica, di cure, di virtù e di cautele. Se i pochi e rari conoscitori giungono ad avere qualche lume intorno a questo proposito, lo ottengono piuttosto paragonando quello che a loro stessi costa una cosa dello stesso genere, che per una diretta comprensione dei mezzi impiegati dall'uomo di merito. Perlochè il giudicio del Pubblico non può essere giammai un perfetto e adequato *criterio* del merito intiero di un uomo.

Articolo II.

Dei giudicii del Pubblico sul merito, *considerato nei rapporti della di lui stima.*

§ 1449. Fino a qui dir si può che io abbia ragionato sopra una mera possibilità e sopra un'ipotesi, attesochè per comodo dell'analisi ho separato nei giudicii del Pubblico la *cognizione* dagli *affetti*. Il fatto sta però, che un *merito* non istimato comunemente non viene riguardato come *merito*, ma unicamente come *talento* di produrre cose di niun conto.

§ 1450. In generale, quantunque sia vero che la solida e vera *utilità* debba essere lo scopo delle opere e dei pensieri dell'uomo (ved. Parte II. Sez. II. Cap. XII.), tuttavia in fatto pratico resta a determinare se in qualunque circostanza il Pubblico possa essere buon conoscitore di questa comune utilità, e se effettivamente la conosca e la riscontri nelle produzioni, e quindi determini la sua stima a norma del *vero merito;* o se pure molte volte lo sconosca, e quindi non gli renda la giustizia che gli è dovuta. Si noti bene: altro è dire che il Pubblico non accordi la sua stima se non se al *merito* utile a lui; altro è dire che, esistendo qualunque *merito* realmente utile, lo stimi sempre. Queste sono due proposizioni totalmente distinte.

§ 1451. La prima è vera, ed è intieramente conforme ai rapporti dell'amor proprio e della ragione. Dell'*amor proprio;* conciossiachè è ben noto che ciò che porta seco l'idea di un nostro vantaggio deve conciliarsi per legge di *fatto* il nostro amore; e vi si deve accoppiare un sentimento più nobile di *pregio* quando ci avvediamo della difficoltà nell'esecuzione, onde il suo autore riveste una specie di *superiorità* al di sopra della comune. È poi conforme alla *ragione*, a motivo che la natura ci addita l'importanza e la nobiltà della sociale virtù.

§ 1452. Solo convien rammentare, che siccome vi sono anche delle *virtù* di pregiudicio, così può anche esistere un *merito* ed una *stima* di pregiudicio. L'opinione dell'utile presente o futuro, politico o religioso, dètta i sentimenti del Pubblico. Senza ricordare la stima agli àuguri, agli indovini, agli astrologi, di cui tutte le popolazioni furono prodighe, non vediamo noi ad arditi impostori tributarsi una sentita stima presso molti popoli anche oggidì? Dunque la *stima* del Pubblico non è sempre adequata al *vero merito*, e per conseguenza non può essere norma sicura ed universale a contraddistinguerlo. Ma evvi ancor di più. Supponendo anche un oggetto veramente stimabile sotto gli occhi del Pubblico, egli non si sentirà spinto ad apprezzarlo fino a che almeno non gli venga evidentemente mostrato nei rapporti pratici di una immediata e materiale utilità. Prima di vedere una siffatta connessione egli sarà avaro della sua *stima;* e quindi il *merito* rimarrà negletto, e soventi volte disprezzato. Pure hannovi certi rami delle arti e delle scienze, i quali sono, per dir così, le radici dell'albero che fruttifica a pro del Pubblico. Senza queste radici egli non coglierebbe certamente il frutto. Ma il Pubblico non è grato se non a coloro che glielo spiccano e glielo apportano, e non apprezza il *merito* prodigato intorno alle radici. Tali sono le scienze solidamente teoretiche, senza delle quali non sarebbe possibile giungere ad alcuna utile scoperta. Ma se queste si trovano un solo grado fuori della più immediata e presente utilità, il Pubblico non ne fa pregio, e le riguarda come cose di vana curiosità. Un primo sguardo del *senso comune* non estende tant'oltre le sue vedute.

§ 1453. Ma qui non finisce peranche la cosa. Date due azioni notoriamente importanti e vantaggiose, il Pubblico non accorda sempre una stima proporzionata al grado della loro utilità pubblica, ma sì bene a tenore del più o meno forte accidentale sentimento ch'egli ha di tutte queste cose. Se le vicende degli umani eventi fossero sistemate su di una scala di proporzioni morali; se la nostra attenzione, la nostra fantasia, e la forza dei nostri desiderii, delle nostre speranze, dei nostri timori, delle nostre urgenze fossero proporzionate al *merito* delle cose, io di buona voglia accorderei che il sentimento del Pubblico potesse pur anco servire di norma a fissare i diversi gradi del *merito*. Ma siccome anche avendo sott'occhio le circostanze tutte del *merito* avviene sempre che non vi presti il dovuto esame; e più occupato a godere del beneficio, che ad esserne riconoscente verso l'autore, non calcoli il vero grado

di eccellenza: così il Pubblico deve bene spesso mostrarsi ingiusto per eccesso e per difetto. A confermare questa verità fingiamo uno di quegli esempii, dei quali sovente vediamo il modello nella storia di tutti i popoli.

§ 1454. Un generale vince una battaglia contro un esercito incamminato verso una capitale. Un politico con avvedute trattative allontana una guerra che sarebbe stata ancor più fatale, perchè con un nemico molto più poderoso ed agguerrito. Il Pubblico non ignora tal fatto, e tutta l'estensione del pericolo da cui il negoziatore lo sottrasse. Eppure il Pubblico attornia il generale vittorioso, lo accompagna in trionfo, gli erige statue, e riguarda il negoziatore come un grande riguarda un suo buon servo. Pure il bene che il politico recò fu realmente maggiore di quello che recò il generale. Egli senza sangue, senza spese, senza terrori allontanò un nemico assai più pericoloso. L'altro all'opposto non potè contro un men forte nemico ottenere lo stesso fine se non col sacrificio di molte vite, col lutto di molte famiglie, e colla perdita di molti tesori. Nè dir si può che derivi da ciò, che i talenti dell'uno siano inferiori a quelli dell'altro. È noto che le viste di un avveduto politico sono più complicate di quelle di un generale.

§ 1455. Ma per togliere anche quest'apparente diversità si suppongano due generali, l'uno dei quali vinca il nemico ai remoti confini dell'impero, e l'altro lo sconfigga alle porte della capitale. Io sono certo che al primo non si tributerà giammai la stessa ammirazione che vien dimostrata all'altro. Il timore medesimo fa più fortemente avvertire al pericolo, e lo ingrandisce, e rende vieppiù interessante il beneficio ricevuto; benchè l'utilità sia pari, e la difficoltà vinta sia minore. Perlochè evvi un ardore o un languore d'interesse, il quale infiamma o raffredda l'immaginazione, perpetua nutrice dei nostri affetti. Conchiudiamo, che l'opinione del Pubblico non può indicare la vera misura del *merito* nemmeno quando è notorio, e tutti gli aspetti di lui ne sono luminosamente presenti, e l'oggetto di lui è giusto e grande.

§ 1456. Si potrebbe anche qui attendere l'opera del *tempo*, la quale lasciando calmare l'effervescenza di un presentaneo interesse, può in progresso presentare una più *esatta* misura del *merito* evidente e pubblico. Ma se il *tempo* modera gli eccessi della immaginazione, molte volte raffredda del tutto quei sentimenti i quali abbisognavano d'essere vieppiù animati. Io però sono d'avviso, che non intorno alla misura del *merito*, ma sì bene intorno alla solidità dell'oggetto di lui il *tempo* sia una pietra di paragone, per cui l'uomo di merito acquista dai posteri quello che gli venne negato da'suoi contemporanei.

NOTA DEI PRIMI EDITORI.

Il manoscritto che noi possediamo ha fine con questo Capitolo, in calce al quale si trova la seguente intestazione aggiunta di pugno dell'Autore.

Cap. VIII. *Raccozzamento e prospetto del complesso dell'Opera. — Recensione delle circostanze generali e speciali, in cui il giudicio del Pubblico può essere tenuto come criterio di verità. — Conclusione.*

Questo titolo sembrerebbe annunziare compiuta la discussione dell'argomento. Se non che si trovò fra gli scritti inediti un brano, scritto tre o quattro anni dopo, in aggiunta alla dottrina del *bello*. È un sollecito abbozzo, o piuttosto una *prima nota* di pensieri; ma fa credere che l'Autore meditasse una generale ampliazione del suo lavoro. Più volte eccitato a pubblicare quest'Opera che da tanti anni giaceva inedita, palesò il proposito di rifonderla e modellarla su quei vasti disegni che nella lunga meditazione, nell'esperienza del secolo e nella pratica delle cose era venuto architettando. Questo frammento per verità non era destinato a venire al cospetto del Pubblico nella sua presente forma; ma sembra ad ogni modo che i pensieri che vi si adombrano sembrassero all'Autore non indegni d'essere conservati. Il perchè non ci parve convenevole di abbandonarli all'obblio.

AGGIUNTA ALLA TEORIA DEL BELLO.

Legge della continuità.

Si riferisce ai paragrafi 461, e 1305 al 1409.

§ 1457. Nell'Opera intitolata *Ricerche sulla validità dei giudicii del Pubblico a discernere il vero dal falso* ho indagato l'origine del sentimento del *bello* per rischiarare i fenomeni sentimentali del *gusto*. Questa teoria è fondata nella economia delle umane facoltà, e nella unità sistematica dei principii motori del mondo morale. La misura necessaria dell'umana comprensione e del giuoco della *memoria* nel riprodurne o conservarne le *idee* entrano come elementi di spiegazione. Le due grandi leggi dell'*associabilità* delle idee, e particolarmente l'*analogia*, spiegano i fenomeni degli accompagnamenti; quella della *misura* comprensiva spiega gl'intervalli, i riposi, la distribuzione equabile delle parti; ed unendosi entrambe, spiegano quello dell'*unità* e della *semplicità*. Queste due, congiunte poi col senso fondamentale ed esperimentale del piacere, o, dirò meglio, del desiderio del piacere, spiegano il bisogno della varietà nelle idee piacevoli; per cui si ha nel minore spazio la maggior somma compatibile colla semplicità, coll'unità, e con quella moderata estensione che si proporzioni alla forza rappresentativa della *memoria* e alla capacità comprensiva dell'*anima*. A cui se si aggiunge l'*interessante*, si produce il massimo di diletto. Si può dire allora: *omne tulit punctum*. Questa teoria riduce così i fenomeni alle leggi primitive dello spirito umano; ma pur tuttavia ha bisogno di un'aggiunta. Questa riguarda la gradazione, la successione e l'ordine delle varie idee piacevoli ch'entrano nell'oggetto, e più precisamente la legge della *continuità estetica*.

§ 1458. Per rischiarare lo stato della ricerca distinguo:

1.° L'*estensione* totale dell'oggetto che dicesi *bello*.

2.° La *divisione* delle sue parti corrispettivamente alla facoltà *comprensiva* umana.

3.° La *varietà* fra gli elementi.

4.° La facile loro cospirazione all'*unità*, che ne ricapitola e conchiude il concetto; ciò che appellasi *ordine*.

5.° La lodevole *semplicità*, cioè l'economia nella varietà per corrispondere alla facile comprensione; cosicchè gli elementi non siano tanto stivati da rendere difficile il pronto sentimento, nè tanto scarsi da renderlo languido.

6.° La *distribuzione*, per cui queste varietà vengano racchiuse dentro certi spazii e con certo ordine, oltre i quali sta la *confusione*, come al di sotto sta la *insipidezza*; e abbiano luogo i riposi, che possono essere una nuova fonte di piaceri relativi.

7.° Gli *accompagnamenti*, per cui la energia dell'impressione venga ajutata con una specie di *ripercussione* ogniqualvolta la serie cominci ad eccedere la forza comprensiva dello spirito.

§ 1459. Dopo tutto questo rimane a schiarire come le varie singolari idee debbansi succedere per produrre il primo necessario effetto dell'armonia. Resta dunque a parlare della *gradazione successiva*, ossia della *continuità* accoppiata alla *varietà* medesima. La *varietà* si riduce alla *differenza* scambievole della loro intrinseca *qualità* o *quantità rappresentativa*. — Si trova p. e. nell'esperienza, che certi colori collocati successivamente fanno *piacere* all'occhio, mentre altri così successivamente accompagnati non fanno che *dispiacere*. Si trova che una forma protratta giusta una certa linea fa *piacere*, e quindi nasce la *curva* della *bellezza*; ma protratta in una maniera diversa, non fa *piacere*. Del pari una data voce che succede o si accompagna ad un'altra produce l'*armonia musicale*, mentre un'altra fa *dissonanza*. — Qui non vale propriamente la teoria della *varietà*, perchè ella può coesistere a questi difetti; non vale la teoria della *semplicità*, perchè gli elementi possono essere nel giusto numero, ed essere tuttavia disarmonici; non vale parimente la teoria dell'*ordine*, dell'*unità* e della *distribuzione*.

§ 1460. Ciò premesso, si ricerca quale sia la teoria fondamentale del *piacere* annesso a questa intrinseca graduale armonia. Essa deve cospirare colla teoria del *bello*, ed esserne un necessario accompagnamento. Il giuoco del sensorio e della memoria, per quello che riguarda l'*intensione* sola delle idee, non può essere soddisfacente. A questo aggiungiamo, che fra due idee comunque diverse non si vede ragione per cui l'una debba avere piuttosto affinità con certe, che con certe altre. Parlando metafisicamente, la diversità è una qualità ontologica, fondamentale, semplice, indivisibile, che non può essere cangiata senza ripugnanza, ossia senza violare i fondamenti di ragione. In una parola, due idee diverse lo sono per infinito ed eguale concetto di distanza.

§ 1461. Con tutti questi riflessi presenti io propongo un pensiero che

non voglio adottare come vero, nè rigettare come falso, fino a che non si esperimenti alla dimostrazione. Eccolo. Se nel succedersi di due idee varie si eccitasse il sentimento di una terza per un mero tacito accompagnamento, che cosa si produrrebbe? Vi avrebbe: 1.° il *piacere assoluto* di queste due idee; 2.° il *piacere relativo* per la successione ed il paragone loro; 3.° il *piacere relativo* pel doppio rapporto colla terza *tacita*, e inoltre una ripercussione di energia che rifluirebbe sulle due idee espresse. E questo tutto in un solo punto. Se all'opposto queste due idee si succedessero senza eccitare secretamente quella terza, non avrei che il *piacere* prodotto da esse due immediatamente, e più oltre ancora io sentirei una disarmonia.

§ 1462. Se questa terza idea, che già per sè viene suscitata dalla prima, e che per l'altro estremo di connessione può giovare alla seconda, venisse *espressa*, certamente si diminuirebbe assaissimo il *piacere*, poichè si allontanerebbe l'impressione simultanea fra le due idee estreme per esprimerne una intermedia, la quale viene già suggerita da sè.

§ 1463. All'opposto se invece si scegliessero fra le idee espresse due che non siano valevoli ad eccitare una tacita idea intermedia qualunque, quale conseguenza ne verrebbe? Il sensorio, in cui le impressioni successive non si possono fare che in tempo determinato, si potrebbe forse trovare affetto in guisa da non seguire agevolmente le leggi a lui proprie, e quell'affinità graduale di moti che è propria alla di lui natura, e che anzi questa venisse controvertita; o almeno la espansione di lui non venisse avvivata o secondata, ma lasciata cadere ed estinguere.

§ 1464. Volgiamo ora alla verità dei fatti. Una legge naturale della memoria si è di risvegliare, per un solo nodo di analogia e di affinità, idee che l'uomo contemporaneamente non ebbe. Una idea simile è la medesima idea ripetuta, e però vi corrisponde la medesima impressione dal sensorio. Risvegliato questo movimento, si risvegliano anche gli altri *associati* dalle circostanze, e però anche le idee corrispondenti.

§ 1465. Due idee *analoghe* non sono due idee *identiche*, ma talvolta non hanno che un'affinità di rassomiglianza assai rimota. Ciò stante, tutto quello che non è *rassomiglianza* è vera *differenza*. — Se l'uomo non fosse disposto a percepire che le perfette *somiglianze*, ossia le vere *identità*, e non fosse per necessaria legge indotto a percepire anche le *affinità* meno vicine, accadrebbe mai questo fenomeno di fatto? L'uomo è costituito in guisa da percepire una serie di idee giusta una certa estensione di *affinità*, senza che a ciò sia necessaria una *impressione* esteriore.

§ 1466. Ma queste *affinità* hanno un confine. La minima *differenza* graduale, unita alla più vicina *rassomiglianza*, va via via estendendosi in ragione inversa; cioè a dire, a proporzione che si aumenta la *differenza* si diminuisce la *rassomiglianza*, e viceversa. Questo costituisce la *continuità*. Si può graduare la voce così, che il passaggio dal tono più acuto al più grave si faccia d'una maniera impercettibile. In una lunga lettura fatta ad alta voce si offre questo fenomeno. Nei colori le gradazioni e le sfumature si possono fare in guisa, che l'occhio non possa determinare il punto preciso del cambiamento. Se si sopprimono queste impercettibili gradazioni, si hanno le *sensibili differenze;* e senza di queste le *rassomiglianze* hanno una ben estesa espansione.

§ 1467. Quali considerazioni somministra questo fenomeno? — La *differenza* è un modo di sentire, ma non è percettibile che a certi determinati intervalli, fuori dei quali per l'*essere* senziente non c'è veramente *differenza*.

§ 1468. Ma s'è certo che si può passare a questi intervalli per gradazioni impercettibili, è pur vero che i nostri organi sono fatti per sentire queste impercettibili gradazioni.

§ 1469. Se la gradazione non si può fare che di una sola maniera, nè può stare in arbitrio dell'uomo il produrla eccitando il sensorio in altre maniere, è pur anche certo che le leggi della di lei impressione sono necessarie.

§ 1470. Se le gradazioni vicinissime non somministrano il senso chiaro della *varietà*, ma bensì sovrabbondano in quello della *uniformità*, è chiaro che non possono essere nei massimi rapporti del *bello*, che esige la *varietà*.

§ 1471. Se finalmente le analogie servono di eccitamenti a risvegliare idee corrispondenti, è chiaro che fra due idee d'una determinata varietà se ne debbono eccitare altre inavvertite intermedie d'una minore varietà, che possono dare come una sfumatura di piacere, e che pure debbono ad un tempo stesso avvicinare l'impressione delle idee anteriori e posteriori espresse, che non sono rimote da essa idea sottaciuta ed inavvertita, e produrre così il *piacere* già disegnato nei prenotati antecedenti. Così si effettua per un'intermedia connessione la *continuità* colla espressa *varietà;* così si sente la necessità di questa *continuità*, e come concorra a produrre il massimo di *piacere* mercè la legge stessa fondamentale della costituzione dell'*essere* umano.

§ 1472. Fingasi all'opposto che il passaggio sia, come si suol dire, troppo *crudo:* allora le idee *tacite* non possono agevolare il passaggio

alle *espresse*, nè le *espresse* avvivare le impressioni delle *tacite*. Essendosi l'attenzione incamminata, dirò così, per la via della *continuità*, deve con una specie di violenza dei sensi fare un salto; nè pare che il senso vi si possa prestare con tanta facilità.

§ 1473. L'arte del *bello*, in quelle cose le cui parti variano successivamente, deve consistere nel passare per questa scala di gradazioni differenziali nel massimo avvicinamento con tale economia, che le idee graduali espresse siano disegnate a tratti, ed a tratti tali, che non siano troppo rimoti, nè troppo vicini: cioè vicini in guisa, che avvivar possano gl'intermedii gradi sottintesi; lontani in guisa, che quel passaggio che la natura fa da sè per propria energia, ed espansione, dirò così, di affinità, non venga superfluamente rinforzato a danno della *varietà*, e del massimo *piacere* che dalla simultanea o continua successione espressa potrebbe risultare.

§ 1474. Questa teoria è uno sviluppo dell'unica teoria da me addotta sulle condizioni del *bello*. Questa per altro appena abbozzata, anzi gettata sulla carta come lo scavo di una miniera *bruta*, e tutta pensata e scritta in questa mattina sola 30 giugno 1799 in Innspruck, non dovrà servire a me se non come di tema per meditare, e per ordinarne e svilupparne vieppiù le idee.

AVVERTIMENTO

Nelle altre edizioni di quest' Opera postuma di Romagnosi le fa seguito uno scritto, postumo anch' esso, del medesimo Autore, intitolato *Degli enti morali*, che appartiene alle sue Opere sul Diritto filosofico. Avendo divisato raccogliere in questo Volume, come s' indica in fronte ad esso, soltanto gli scritti del Romagnosi sulla Filosofia propriamente detta, o che sono immediatamente ad essa connessi, ho creduto conveniente non dare qui luogo all' opuscolo sopraddetto, quantunque, come dissi, nelle altre edizioni vada unito alle *Ricerche sulla validità dei giudicii del Pubblico*. L' ho inserito invece nell' altro Volume, che contiene appunto le Opere di questo grand' uomo sul Diritto filosofico. Di ciò volli avvertiti i lettori, chè non credessero averlo io tralasciato senza giusta ragione.

ADG.

DELLO

INSEGNAMENTO PRIMITIVO

DELLE

MATEMATICHE

DI

G. D. ROMAGNOSI

AI

SIGNORI DELLA MISSIONE

DIRETTORI DEL COLLEGIO ALBERONI

DI PIACENZA.

Io dedico a Voi questo tenue mio lavoro, per professare sì al pubblico che a Voi quella gratitudine che ho sempre sentito, e che sento ancora vivissima nell'età mia inoltrata, per l'istruzione e per l'educazione ricevuta in codesto Collegio, e per l'amorevolezza veramente paterna colla quale trattate i vostri alunni. Intendo ancora di significarvi che io eccettuo il vostro modo d'insegnamento dagli altri praticati, poichè io l'ho riconosciuto veramente pieno, e fatto con buona fede. Possa la Provvidenza divina a gloria e vantaggio di codesto paese e dell'Italia tutta conservare codesto Collegio, e non sottrarlo mai alla vostra direzione. Io mi ricordo ancora le parole che, alunno, intesi da un dotto Cardinale: Signori, egli disse, approfittino di un tanto benefizio, quia non fecit taliter omni nationi.

Li 29 *Settembre* 1821.

Il fu vostro alunno
GIANDOMENICO ROMAGNOSI.

MOTIVO DELL' OPERA

Perchè pubblicate voi questo scritto, a fronte del grandioso aspetto che in oggi hanno le Matematiche, e delle Opere innumerevoli e grandi e piccole sparse in Europa? — Perchè la storia tutta fa fede, a chi sa leggerla, che la Matematica ha assaissimo contribuito ad introdurre, aumentare e mantenere la vita civile in tutte le parti del globo; e perchè penso che, trattata nel suo intiero e insegnata da principio come si deve, possa ancora fare molti progressi, soprattutto necessarii alle scienze naturali e alla teorica delle arti.

Credete voi dunque di vedere di più di quello che abbiano veduto gli altri? — Io confesso di non conoscere tutto quello che hanno veduto gli altri, ma conosco il metodo primitivo usitato presso di noi. In caso poi che avessi veduto più degli altri, io sarei il fanciullo posto sulle spalle del gigante, che vede più lontano del gigante medesimo. Usando dell'eredità trasmessami da' miei antenati, io mi credo in dovere, per quanto è da me, di accrescerla, quand'anche prestar non potessi che un obolo. Il tempo deciderà del di lui valore.

Questo scritto non contiene che una proposta generale dell'oggetto assunto. So che, trattando di cose pratiche, conviene scendere al particolare; e questo manca ancora. Prematura dunque può sembrare la pubblicazione de' miei pensieri, ed io potrei essere accusato di frettolosa vanità. Rispondo: che se i precetti pratici non fossero la conseguenza di principii solidi, e se io presumessi di possedere a fondo questi principii, io meriterei allora questa censura. Ma io non nutrisco questa presunzione, e però abbisogno del giudizio altrui sulla verità ed opportunità di questi principii, prima di mostrare i precetti che ne derivano. Quando questi siano o sanzionati o corretti col voto o colla censura degl' intendenti, e quando la fortuna non osti al mio buon volere, io sono determinato di scendere al particolare domandato.

In aspettazione di ciò io dichiaro, che non intendo le mie censure al metodo usitato detrar debbano nulla al merito personale di chi lo esercita, ben sapendo che i precettori non sono liberi di cangiar metodo a loro beneplacito. Molto meno pretendo d'insegnar nulla di nuovo nè ad essi nè ad altri, ma solamente di provocare l'attenzione di tutti sulla maniera del primitivo insegnamento. Organo d'una generazione ancora ignorante, io imploro a di lei nome una riforma utile di primo insegnamento. Ma prima domando se i motivi della mia preghiera siano giusti. Ecco in sostanza l'intenzione colla quale mi presento al Pubblico.

Li 29 Settembre 1821.

Romagnosi.

DELLO

INSEGNAMENTO PRIMITIVO

DELLE

MATEMATICHE

INTRODUZIONE

§ 1.

Qual'è la differenza che passa fra un calcolatore e un matematico? — Quella che passa fra un semplice farmacista ed un chimico, fra un materiale fabbricatore di lenti o di stromenti metrici, ed un perito in Ottica o in Geometria. In breve, la differenza consiste nel fare una cosa materialmente o nel farla *con cognizione di causa*, empiricamente o filosoficamente. Il semplice calcolatore si dirà dunque matematico empirico, ed il vero matematico si dirà matematico filosofo. Ora vi domando se esistano molti matematici filosofi, o se pure il massimo numero eserciti il calcolo più empiricamente, che con cognizione di causa. Vi domando di più, se veramente dalle Matematiche si ritragga tutto quel frutto che pretendere se ne potrebbe.

§ 2.

Che altro è in sostanza la Matematica, fuorchè la logica della quantità? A che servir deve principalmente la Matematica, se non che all'utile nostro? Ora domando se essa venga insegnata a dovere. — Per decidere la quistione conviene conoscere in primo luogo quale sia lo scopo di ogni buon metodo d'insegnamento.

§ 3.

Ottenere nella maniera la più breve, la più facile e la più proficua la cognizione o l'operazione proposta, costituisce indubitatamente l'eccellenza d'ogni metodo. Ma la cognizione vera delle cose non dipende dal nostro arbitrio, come non dipendono dalla nostra potenza le forze che facciamo operare. Le cognizioni sono determinate dai rapporti reali e necessarii che passano fra la nostra intelligenza ed i genuini concetti delle cose. Convien dunque conoscere i caratteri da noi discernibili de-

gli oggetti e le leggi della nostra intelligenza, per determinare la migliore maniera di studiarli. I migliori metodi adunque d'istruzione non possono essere che ultimi frutti d'una scienza consumata.

§ 4.

Io parlo dei metodi d'*istruzione*, e non di quelli d'*invenzione;* perocchè a chi conosce la storia dello scibile umano vien reso manifesto che dapprincipio gli uomini s'incamminano per la buona strada, nel mezzo traviano, ed infine ritornano sul buon sentiero. Ciò è avvenuto anche nelle Matematiche. Da principio fu considerata la quantità come qualunque altro fenomeno apparente della natura. S'incominciò a lavorare sul circolo, e si studiarono le affezioni ed i rapporti che si presentavano; come si farebbe nell'esame di un vegetabile o di un animale. Quindi fu disegnata una moltitudine di tavole dirò così anatomiche della quantità, dallo studio delle quali dedur si potevano i caratteri, le derivazioni, le connessioni, i passaggi delle quantità, onde formare un tutto armonico, collegato ed unito. Per questo mezzo furono fatte scoperte, deduzioni, applicazioni, le quali altrimenti sarebbe stato impossibile di ottenere.

§ 5.

Finchè lo spirito umano fu mero contemplatore e docile discepolo della natura, tutti i passi di lui furono utili ed istruttivi; ma dopo che i pensatori vollero operare da sè, il lusso della scienza sottentrò all'economia, e la difficoltà alla facilità. Allora il primo e naturale metodo fu abbandonato, e si sostituirono cognizioni di *risultato* circoscritte, interrotte, mancanti di radici sensibili e di genesi propria; talchè meritano piuttosto il nome di *estratti*, che quello di *dimostratori* diretti della generazione e del nesso della scienza. Tali cognizioni pertanto si affacciano a guisa d'isolati rottami di un edificio artificiale, e però gli apprendenti le colgono con difficoltà, nè possono da esse ricavare il frutto proposto.

Se questo metodo d'insegnamento è pernicioso in qualunque scienza, lo è assai più nella Matematica. In essa le poche nozioni radicali sono così semplici, dipendenti e generate da una segreta unità, che senza di una esatta proposta e di una graduale e connessa esposizione rimangono sempre imperfette e sempre sterili.

§ 6.

Certamente i primi scopritori hanno dovuto praticare il buon metodo. Da che mai è derivato ch'egli poscia fu abbandonato? Pare che questo abbandono primariamente derivi sì dall'impazienza di farsi dirò così fanciulli, e sì dall'imprestare la nostra intelligenza agli altri. Io non parlo qui dell'impazienza degl' inventori di saltare ai generali prima di avere gradualmente ben esaminati i particolari. Questo pare un destino comune a tutti i rami dello scibile, nei quali si verifica la storiella di quel Francese, che avendo fatta una piccola gita oltre il Reno, ed essendosi incontrato in un'ostessa rossa di capelli e rabbiosa, scrisse nel suo giornale che tutte le ostesse di Germania sono rosse e rabbiose. Io parlo di un difetto nel quale cadiamo pur troppo anche nell'esporre le cognizioni ben concepite e ben dedotte. Il camminare a piccoli passi reca una specie d'affanno a chi può di slancio percorrere tutta la strada. Dall'altra parte poi noi siamo portati a credere che il senso di convinzione prodotto in noi da un principio o da una dottrina da noi intesa debba facilmente prodursi anche negli altri; e però si usano modi compendiosi. Ma le parole che suonano così per voi, non suonano così per gli altri meno illuminati di voi. Sono le idee *associate* e *non espresse*, le quali propriamente decidono sempre del concetto di una nozione astratta o generale.

§ 7.

Incominciato una volta questo metodo artificiale dagli uni, egli viene praticato e continuato dagli altri. Così il primo naturale viene abbandonato e dimenticato, per attenersi all'artificiale creduto più degno e più utile. Ivi, si dice, sta il frutto: chi possiede le nozioni di risultato, eminentemente possiede tutto; e però insegnando queste s'insegna come si deve. Ma con questo modo d'insegnare si cade in una vera estremità contraria ai bisogni delle successive generazioni, sempre nuove al mondo come i primi inventori della scienza.

§ 8.

La scuola d'Alessandria era forse già caduta in questa estremità. Quando essa non abbia avuto altri libri elementari, che simili a quelli di Euclide, di Pappo, di Apollonio ec., noi dovremmo confessare che erasi già allontanata dalla buona strada. Quello che è certo si è, che i metodi che risultano dai libri superstiti furono quelli che nella primitiva istruzione vennero seguiti fino ai giorni nostri. Noi anzi, invece di migliorarli, gli abbiamo peggiorati, senza accorgerci ch'essi sono pessimi per incominciare. Pessimi sì per mancanza di opportunità, che per mancanza di economia. Per mancanza di opportunità, perchè l'aspetto delle cognizioni non è adattato nè alla capacità intellettuale degli apprendenti, nè alla generazione logica della dottrina. Per mancanza di economia poi, perchè, lungi dal preferire le cognizioni che servir debbono agli usi della vita, si disperde l'attenzione, e si consuma il tempo sopra ricerche di

puro lusso. Di questo lusso già si lagnarono matematici celebri, e fra gli altri il d'Alembert. Si dirà che questo lusso cade nei rami superiori dello studio. Ma esso non succederebbe, se la prima istruzione fosse amministrata a dovere. Quando fosse ben piantata, essa darebbe una tale direzione alle nostre ricerche, che nell'atto di pascolare la curiosità degli indagatori li condurrebbe, anche all'insaputa loro, verso la meta proficua della scienza.

§ 9.

Ma, senza discostarci dalle considerazioni comuni a tutto lo studio delle Matematiche, osservo che havvi un fatto di esperienza, sperimentato da tutti coloro che si applicarono con fervore e profitto agli studii matematici; e questo si è, che le cose apprese vengono prontamente dimenticate in guisa da non poterle più richiamare. Ma se queste cognizioni, oltre d'essere esposte con quel metodo che insegna di procedere dal sensibile all'intellettuale, dal concreto all'astratto, dal particolare al generale, dal diviso all'unito, fossero ben simboleggiate ai sensi e raccomandate alla fantasia, a me pare che, lungi dal cadere sì prestamente in obblivione, esse si radicherebbero meglio delle altre nella nostra memoria. La possanza del calcolo forma un gran trionfo dell'umana intelligenza. Per lui l'uomo sembra alzarsi a volo dall'angusto cerchio della naturale sua comprensione per andare ad affrontare l'infinito, o per internarsi nei recessi delle leggi dell'universo. Ma dall'altra parte è pur vero che questo calcolo fu tratto in prima dal più concreto dei nostri sensi, cioè dal tatto, e quindi dalla vista associata al tatto. Dunque fra le cifre aritmetiche ed algebraiche e i concetti mentali vi dev'essere una *rappresentazione* naturale *intermedia*, la quale vada di pari passo, e serva, dirò così, di specchio sensibile all'esercizio del calcolo, come servì alla sua invenzione. Senza di ciò noi camminiamo o ad occhi chiusi, o al favore soltanto di un languidissimo barlume. Il calcolo diviene così uno sterile meccanismo, il valor del quale non è comprovato che dal solo effetto. Le idee matematiche sono di un'indole *speciale*, che importa un magistero rappresentativo speciale. Figlie dei sensi e della ragione, non trovano nè fuor di noi qualche cosa che le rappresenti, nè dentro di noi qualche cosa che le suggerisca. Poste fra il fisico e il morale, esse abbisognano d'essere rappresentate prima *simbolicamente*, per essere poi richiamate *verbalmente*, ossia coi segni di convenzione.

§ 10.

Questa osservazione è forse nuova, ma è importante e decisiva per la sorte intiera della scienza. Essa abbisogna non solamente, come le altre nostre produzioni intellettuali, d'essere rappresentata in una sola maniera, ma di essere espressa in due maniere diverse. Considerando in generale i progressi dell'umana ragione, si scopre che col *distinguere* si crea la ricchezza, e col *rappresentare* si dona la possanza razionale. La ricchezza sarebbe perduta, se la rappresentazione non la coprisse colle sue divise. Così mirabile e possente si è il magistero rappresentativo, che pare costituire il dominio eminente del mondo umano. Vedetene la prova nella moneta, nella scrittura, nei pesi, nelle misure, nella bussola nautica, nei barometri, termometri, igrometri, nei pesa-liquori, e in mille altri stromenti e segnali che ci assicurano delle qualità o quantità delle cose, dei fatti, e perfino delle nostre stesse volontà, ec. ec. I progressi del magistero rappresentativo, come assicurano, così testificano visibilmente le crescenti nostre cognizioni. Ma esso variar deve a norma del bisogno. Quando esso viene applicato alle cose fisiche, egli ha l'oggetto suo corrispondente rappresentatoci dai sensi, e quindi dalla memoria; quando esso esprime qualche nostro sentimento, qualche nostro bisogno, qualche nostra passione, esso ha pure nel mondo interiore il suo oggetto intelligibile, fabbricato dirò così dalla natura: ma quando versa sulle idee matematiche, esso non può ricorrere alla rappresentazione verbale, se prima non compie la razionale.

§ 11.

Voi mi direte che in Matematica vi sono le figure, le cifre numeriche, e gli altri segni. Ma di buona fede credete voi ch'esse siano e tali e tante da supplire al bisogno dello spirito degli apprendenti, e che la maniera colla quale vengono usate supplisca a siffatto bisogno? Questa ricerca mi porterebbe a trattare un argomento speciale, sul quale dovrò appunto dir qualche cosa. Basti tutto questo per far presentire il bisogno di riformare il primitivo insegnamento delle Matematiche. Io qui prescindo da quei motivi che riguardano l'intima natura dei metodi complessivi della scienza. Posto tutto questo, e volendo tracciare un buon metodo d'istruzione, parmi che convenga considerare tre cose ad un tratto; cioè: 1.° che cosa esiga da noi la cognizione più breve, più facile e più proficua del vero, avuto riguardo all'*indole propria* della *materia* da insegnarsi; 2.° che cosa esiga, avuto riguardo allo *scopo morale* e *sociale* a cui destiniamo l'insegnamento; 3.° che cosa esiga finalmente, avuto riguardo allo *stato particolare* ed al *bisogno* degli apprendenti.

§ 12.

I *risultati* di queste tre considerazioni, contemperate le une colle altre, formano le *condizioni* di qualunque buon metodo d'insegnamento.

In conseguenza di queste condizioni si stabiliscono le regole. Ampio lavoro si richiederebbe, se si volesse di proposito trattare su queste ispezioni tanto in generale quanto in particolare per le Matematiche. Ma non intendendo che di *motivare una proposta*, credo che basti accennare alcuni principii che più davvicino riguardano la primitiva istruzione matematica.

DISCORSO I.

Sull' indole e generazione naturale dei primitivi concetti matematici.

§ 13. Necessità di conoscere l' indole e la generazione degli enti matematici.

Esaminando i termini della prima ispezione, essa ci porta alla ricerca = quale idea formar ci dobbiamo della natura e della generazione degli enti matematici, ossia meglio dei concetti primitivi che intervengono come elementi nella scienza della quantità. = Questa ricerca dopo tanti secoli dovrebb' essere stata esaurita, e quindi la risposta dovrebb' essere in pronto. Ma considerando attentamente le cose che si dettano e s' insegnano, siamo noi certi di poter rispondere con verità? L'esame di alcune sentenze fondamentali dei matematici ci convincerà che noi abbisogniamo ancora di un' analisi psicologica di questi primitivi concetti. Ma essi come costituiscono l' abbicì della scienza, somministrano pure i primi lumi logici del metodo: la cognizione adunque almeno abbozzata della loro indole e generazione vera *naturale* è indispensabile per istabilire le condizioni di questo metodo.

§ 14. Generazione naturale del punto e della linea.

I primi concetti matematici sono quelli che versano sull' *estensione*. Una grandezza *senza forma* in Geometria è un assurdo filosofico. Le astrazioni colle quali si è preteso di generare gli enti geometrici debbono essere uniformi alla natura logica delle cose, ed alla maniera con cui opera il nostro intelletto. Con un' astrazione non è permesso di cangiare l'essenza del concetto originario, ma unicamente si deve *far avvertire* all' idea ultima che si è voluta distaccare dalle altre. Dunque l' idea astratta deve portare l' impronta autentica della sua origine; altrimenti essa è dirò così apocrifa, e quindi falsa in fatto. Seguendo questo principio, io non dirò mai, per esempio, che la linea sia prodotta dal flusso del punto indivisibile; ma dirò invece ch' essa è l' *estremità* d' una superficie. Diffatti il concetto della linea si genera in noi concentrando l' attenzione

su questa estremità. L'idea nata da questa concentrazione separata dalle altre si chiama *astratta;* segnata con un nome, appellasi *linea.* Voi presentando, per esempio, una carta bianca tagliata sotto una forma qualunque, fissando l'attenzione sul suo contorno, formate l'idea della linea o retta o curva, a norma della forma che avete sott'occhio. Dividendo poi questo contorno in minime parti, e fermando l'attenzione sopra una di esse, estraete l'idea del punto; come pure la formate imaginandovi un rotondo appena discernibile, o tutto nero.

L'idea del flusso di un punto è tutta artificiale, per far intendere come si formerebbe la linea se si potesse sola generare in natura. Essa è l'operazione inversa dell'astrazione già fatta. Ma altro è il meccanismo manuale, ossia la formazione artificiale d'una cosa, ed altro è la generazione logica o psicologica della medesima. Voi, per esempio, descrivete l'elisse col giro di un filo raccomandato a due punte; voi costruite la parabola con un filo attaccato, e col movimento di una squadra: direte voi perciò che questa sia la generazione *naturale* di queste curve? No certamente; perchè un altro ve le presenterà con un taglio del cono, e qualche altro forse con altro stromento. Le nostre costruzioni artificiali *conseguenti* allo studio non formeranno mai l'origine *naturale* di un'idea presentataci dalla natura. Ma anche dato che voi vogliate per comodo vostro spiegare come si possa simboleggiare e descrivere una linea ed un punto, lungi che voi possiate applicar loro l'attributo d'*inestesi*, vi ponete anzi nell'impossibilità di far nascere questo concetto. La mano e l'occhio non creano nè crear possono cose inestese o invisibili. Più ancora: dalle cose vedute o toccate è assolutamente impossibile ricavare l'idea dell'*invisibile* e dell'*inesteso.* Ma voi generar volete l'estensione per mezzo dell'inesteso, nell'atto stesso che in una maniera sensibile, mediante il movimento della linea, fate nascere la superficie e il solido. Così ponete e negate ad un tratto l'estensione. Ma, per quanto vogliate illudere voi stessi ed altri, voi non potete mai e poi mai riuscire ad accozzare insieme questi concetti. Da ciò ne viene, che a dispetto dei matematici il concetto del punto e della linea non si possono spogliare giammai dell'idea di una minima discernibile estensione.

§ 15. Che il punto matematico non è il principio *formale* della figura, ma è la stessa figura.

Il punto, dicesi, *è il principio di tutto.* Ed io rispondo, che *è il principio formale di nulla.* Imaginate una figura; impiccolitela quanto volete: essa sarà sempre o un circolo, o un quadrato, o un triangolo, ec. ec. Convertirla in un punto non è solamente un distruggere il concetto di lei, ma egli è un pretendere che il punto possa essere ad un tempo stesso circolo, quadrato, triangolo; ossia che il suo concetto possa simultaneamente essere identico e diverso. Qui non v'è mezzo: o conviene che il concetto del punto sia nello stesso tempo il concetto di tutte queste cose insieme (locchè è logicamente impossibile), o conviene che non sia veruna di esse; perchè il concetto del punto è essenzialmente diverso da quello di ogni determinata figura. Ridotta dunque la figura al minimo termine possibile imaginario, essa rimarrà sempre com'è, perchè la sua forma costituisce la sua essenza. Devesi dunque ammettere in Geometria una specie d'impenetrabilità logica, come in Fisica si ammette l'impenetrabilità materiale. Anzi, a dir vero, l'impenetrabilità logica è ancor più manifesta della materiale.

Ciò non è tutto. Supponendo il punto *inesteso*, essenzialmente si esclude la possibilità di formar l'*esteso*, perchè il concetto della *negazione* esclude quello dell'*affermazione.* Il concetto negativo dell'*estensione* ripugna al concetto positivo della medesima, come il nulla ripugna all'essere, e il bujo all'illuminato. Ma supponiamo il punto anche *esteso:* egli tuttavia non potrà logicamente essere il principio formale della figura, perchè la forma individua d'una figura non può ripetere il principio che dalla stessa sua essenza. Per quella ragione che il primo *esteso* ripete da sè stesso la propria *forma*, ogni altro *esteso* la ripeterebbe sempre da sè medesimo. La forma univoca d'una figura o semplice o complessa è logicamente unica, indivisibile e propria, talchè non può risultare che da un concetto univoco e indipendente da ogni altro. O conviene abolire il concetto dell'*essenza logica* delle cose, o conviene concedere che il principio della figura sia la stessa figura.

§ 16. Delle essenze logiche e del possibile ideale.

La mente umana ragionar non può che sulle *essenze logiche*, e trarre la certezza e la evidenza se non che dalla loro considerazione. L'essenza logica altro non è che quel tale concetto, senza del quale non possiamo affermare che una cosa sia o possa essere. Pensando quindi che una cosa esista o possa esistere, noi giudichiamo essere impossibile la sua esistenza senza presentare questo suo concetto. Il verbo *essere* inchiude queste idee. Quando parliamo di oggetti distinti, parliamo di oggetti particolari; e quando parliamo di particolari diversi, noi concepiamo in uno ciò che noi concepiamo negli altri. Le essenze dunque particolari sono necessariamente qualificate, ossia hanno ognuna un determinato carat-

tere. Ma dall'altra parte tolti questi caratteri, il concetto della cósa svanisce. Dunque l'idea di questo carattere o di queste qualità è inseparabile dal concetto dell'*essenza*. Ecco l'attributo ed ecco pure l'immutabilità perpetua di un' essenza, sia reale, sia possibile.

La differenza fra il *possibile* e l'*esistente* consiste, quanto a noi, nella differenza fra il *reale* e il *puramente imaginario*. Ma questo concetto non altera quello degli attributi essenziali degli oggetti. Dunque la differenza fra l'*esistente* e il *possibile*, lungi dal cangiare il concetto essenziale delle cose, anzi fa sì che l'uno serva, dirò così, di specchio all'altro.

§ 17. Dell'esteso finito e figurato. Limiti. Grandezza e piccolezza. Coll'aggrandire o impiccolire non si altera il carattere formale della figura.

Queste nozioni sono certissime, primitive, e comuni a tutti gli oggetti dei nostri pensieri. La Matematica dunque non può che ubbidire alle medesime. Impugnarle o tramutarle egli è pretendere che l'uomo abjuri il buon senso, o cangi le leggi del proprio intelletto. Ciò premesso, proseguiamo. Ogni figura può essere considerata *o rispetto a sè stessa, o rispetto ad altre*. Considerata in sè stessa, come far si può d'un astro solo in grembo al bujo assoluto, essa ci presenta l'idea di *un esteso finito avente una data forma*. Questi sono attributi essenziali di lei. Domandare il perchè siano tali e non altri, è lo stesso che domandare il perchè il bianco sia bianco, e il rosso sia rosso. Il vero e il fatto qui sono tutt'uno.

Non sono i *limiti* che facciano esistere lo *spazio;* ma è lo *spazio finito* che somministra l'idea dei *limiti*. La diversa maniera colla quale può esistere ossia figurarsi questo spazio, costituisce la forma o le varie forme che appellansi *figure*. L'idea della forma è semplice, individua, immutabile, come quella di un odore, di un sapore, del caldo e del freddo. Essa è attributo specifico, ossia costituisce l'essenza particolare. Con ciò essa si qualifica, e si distingue la figura. Cercare concetti equivalenti è un assurdo, perchè sarebbe lo stesso che cercare di tramutare il *sì* in *no*.

Considerando una figura isolata reale, noi c'imaginiamo che possa essere più *grande* o più *piccola*. Ma questo concetto è logicamente *relativo*, perchè coll'imaginazione si finge la stessa forma o più grande o più piccola. Se dunque nel grande o nel piccolo distinguesi il concetto *positivo* dal *comparativo*, ciò non nasce che dalla diversa maniera di paragonare. Nel *positivo* prescindiamo da qualunque paragone *speciale*, come quando diciamo un uomo grande o piccolo. Nel *comparativo* ci riferiamo ad una data finita grandezza. La denominazione adunque isolata di *grande* o *piccolo* inchiude un paragone *generico;* la locuzione di *più grande* o *più piccolo* involge un paragone *specifico*. Qui sorgono le idee del *maggiore* o del *minore* rispettivo. Questo stesso può essere *determinato* o *indeterminato*.

Il concetto adunque che domina in tutte queste considerazioni è sempre *relativo*, e *puramente relativo*. Ma il *relativo* non può alterare in nulla i *caratteri specifici* degli oggetti; anzi il *relativo* è tutto fondato su questi caratteri, e risulta appunto essenzialmente dal paragone di questi caratteri. Dunque, parlando delle figure e di ogni altro oggetto possibile, vale il detto, *che il più e il meno non muta la specie*. Ma se non muta la specie, dunque non muta nè le relazioni, nè le affezioni, nè le funzioni annesse ed essenziali alla sua specie.

Fu detto di sopra, che il principio della figura è la stessa figura. Dunque il *grande* e il *piccolo* non potrà mutarne la specie, o snaturarne le funzioni. Imaginatevi pure un circolo, un'elisse, un quadrato, oppure qualche minima parte finita e figurata di ogni figura possibile. Le loro relazioni saranno le stesse, perchè la loro indole è immutabile. Voi potrete ampliarle ed anche dividerle mentalmente, come per ravvisar meglio una cosa lontana vi avvicinate, o per vedere una cosa minuta adoperate una lente o un microscopio. Ma ciò non altera punto il carattere specifico della figura o della quantità: ciò è anzi impossibile, come ognun sente. Dunque logicamente assurda sarebbe una dimostrazione, la quale si fondasse sul supposto che il *grande* o il *piccolo* possa tramutare le funzioni logiche degli oggetti geometrici.

§ 18. Fallacia del concetto della divisibilità infinita dell'esteso finito. Dimostrazione logica diretta.

Ogni parte di *spazio finito*, ossia ogni estensione finita, esclude essenzialmente il concetto d'*infinito*. E pure sogliono i matematici parlare d'*infiniti*, e d'infiniti maggiori gli uni degli altri. Essi suppongono la divisibilità infinita dell'esteso finito. In questi discorsi qual è il concetto che illude? Il concetto che illude si è quello che nasce dall'accoppiare la nuda e fantastica possibilità dell'aggrandimento o impiccolimento dell'esteso collo stato positivo e coi rapporti determinati della misurazione o della divisione. Da ciò nasce il giudizio, che l'idea dell'aumento o decremento metafisicamente possibile dell'estensione si possa accoppiare coll'operazione della misurazione o della divisione. Ma questo giudizio, se bene addentro venga esaminato, si trova essere contro ragione. Eccone la prova. Egli è certo che l'estensione in genere si può in un senso astratto

assoluto raffigurare indefinitamente suscettibile di aumento o decremento; ma egli è certo del pari, che l'idea di un palmo è finita come quella di un digito, e che l'estensione finita di un palmo è maggiore dell'estensione finita di un digito. Ogni esteso reale è finito, e però i limiti dell'estensione esistente sono sempre determinati. Lo spazio infinito non è più una quantità, perchè non è suscettibile di aumento o di decremento. Non di aumento, perchè si figura infinito; non di decremento, perchè se fosse suscettibile di decremento, stando la sua natura d'*infinito*, sarebbe perciò suscettibile di gradi, nell'atto stesso che non sarebbe essenzialmente suscettibile di aumento. Così o cesserebbe la sua essenza logica, o si dovrebbe ammettere un concetto contraddittorio. Da ciò ne viene, che lo spazio infinito ed il punto inesteso si rassomigliano col non ammettere l'idea di *quantità*. L'idea dunque di *quantità estesa* sta fra le chimeriche idee del *punto inesteso* e dello *spazio infinito*. Il *più* e il *meno* adunque non si può logicamente verificare che nell'esteso finito e limitato.

Procediam oltre. Ogni aumento o decremento di un esteso finito involge nel suo concetto un'addizione o sottrazione di una *porzione estesa finita*. Questa porzione, qualunque siasi, è *positiva*; questa porzione nella data ipotesi o aggiunge o sottrae una *parte rispettiva estesa*. Si avrà dunque sempre un residuo esteso e finito, sia uguale, sia disuguale, sia aliquoto, sia non aliquoto. Se talvolta voi non potete ragguagliare il residuo colle prime porzioni che avete fatto, oppure non potete far coincidere un esteso col metro che avete assunto, ne viene mo la conseguenza della divisibilità infinita dell'esteso che avete sott'occhio? L'unica conseguenza legittima che ne viene si è, che voi non potete trovare una *coincidenza metrica*, sia fra le porzioni separate e la residuale, sia fra il metro vostro e l'esteso misurato, e nulla più. Dedurre la conseguenza, che l'esteso finito residuale sia infinitamente divisibile, egli è lo stesso che affermare ad un solo tratto ch'egli sia infinitamente esteso, e sia nell'atto stesso suscettibile di aumento o di decremento; lo che è un assurdo manifestissimo. Allora lo spazio infinito sarebbe lo stesso che un atomo esteso, ossia le due idee dello *spazio infinito* e dell'*atomo* sarebbero la stessa cosa. Allora, anche quando avete una misura coincidente, potreste dire che ogni digito ed ogni atomo è infinito; e quindi avreste infiniti maggiori, minori, ed uguali ad altri infiniti. Ma a che ridurrebbesi allora la cosa? La cosa si risolverebbe a significare che l'infinità sarebbe propria dei maggiori, dei minori e degli eguali estesi finiti; e quindi posta in non cale questa qualità comune, rimarrebbe sempre la necessità di determinare l'aumento o il decremento rispettivo di questi estesi. L'infinita divisibilità pertanto, comune ad ogni esteso e ad ogni porzione di lui, rimarrebbe sempre una qualità puramente oziosa. Ridotta al suo vero valore, essa si risolve nel concetto proprio dell'*esteso*, in quanto è suscettibile di ampliazione o di diminuzione, di addizione o di detrazione, e nulla più. L'idea della *suscettibilità astratta* dell'*esteso* di soffrire tutte queste alterazioni senza fissar limite alcuno, associata all'idea di *varii estesi finiti*, fa dunque nascere l'illusoria ed irragionevole idea di questi enti ad un solo tratto infiniti e finiti, maggiori gli uni degli altri.

§ 19. Come nasca il giudizio della divisibilità infinita dell'esteso finito. Sua irragionevolezza.

Se voi raccoglierete l'attenzione sul vostro intimo senso, voi troverete una conferma di queste osservazioni, e v'accorgerete in che consista lo scambio logico dal quale nasce la vostra illusione. È di fatto che voi nel misurare gli estesi non fate uso del punto inesteso, ma adoperate l'esteso, ed agite sull'esteso. Ora sotto questo rapporto il *moltiplicare* e il *dividere* vale lo stesso. Voi dunque proseguite a dividere. Ma l'idea di una cosa estesa sta sempre avanti gli occhi vostri, perchè agite sempre su di lei. Per quanto adunque ripetiate questa operazione, essa vi darà sempre lo stesso concetto. Egli è lo stesso come se diceste: *io penso; io sento di pensare; io avverto di sentire di pensare; io sento di avvertire di sentire di pensare*; e così all'infinito. L'idea d'*infinito* sapete dove sta? Nell'astratta idea della *possibilità* di proseguir sempre a ripetere la stessa cosa; e però non istà nell'oggetto, ma in voi. Lo stesso avviene quando vi occupate a dividere l'estensione. L'indefinito infatti si verifica sì nel grande come nel piccolo, perchè entrambi vi presentano sempre un *esteso*. Quindi voi avete sempre il motivo o di ripeterne la misura, o d'impiccolirla a piacere. Finchè dunque non fate cangiar natura all'idea di *estensione*, essa starà sempre presente al vostro intelletto, e produrrà in voi lo stesso concetto. Ma col farla crescere o diminuire non la distruggete. Dunque ripetendo senza fine la vostra operazione, e pensando di poterla ripetere senza fine, voi giudicate che la divisione o l'impiccolimento possano essere infiniti, e quindi che l'estensione sia infinita. Con questa maniera voi potreste dire anche un sapore, un odore, un suono infinito, perchè potete imaginare gradazioni senza fine. Ma il fatto sta, che questa infinità non è che illusoria, ed altro non significa che un'idea non si può cangiar mai in un'altra.

§ 20. Si conferma la dimostrazione di questa irragionevolezza.

E per verità sì il grande che il piccolo hanno un'essenza ed un'esistenza o reale o intellettuale. Ripugna logicamente che nello stesso punto siano e non siano. Ma quando dividete o impiccolite un oggetto, lo supponete per ciò stesso esistente co' suoi attributi essenziali. Dunque nella funzione della divisione l'idea di *esistenza* interviene sempre nel vostro concetto. Ma quest'idea è immedesimata coll'idea dell'*essenza*, ossia cogli attributi qualificanti il soggetto. Dunque nella divisione dell'*esteso* interviene come indistruttibile l'idea dell'*estensione*.

Questa conseguenza è evidente al pari del sentimento della nostra stessa esistenza, a meno che non convertiate l'idea di *divisione*, che indica parti esistenti e sussistenti, in quella di *annientamento*, che indica la negazione di ogni esistenza. Ora vi domando se il *sì* possa diventar *no*. È vero, o no, che la divisione richiede un oggetto positivo, le parti del quale si vogliano separare? Dunque per ciò stesso si suppongono parti esistenti e sussistenti. Ma se sono esistenti, e se le concepite esistenti, come potete voi risolverle nel nulla? Se parliamo di un tutto estesto, o che sia un aggregato, le parti non sono che *ripetizioni* dell'estensione. Allora figurate più estesi che compongono un esteso; ma separati, essi vi danno sempre l'idea d'una propria estensione, e voi siete sempre da capo. Allora abbandonate la divisione, e ricorrete all'impiccolimento; e così accade una perpetua ripetizione di concetti, come sopra ho annotato, e quindi pronunciate l'estensione infinita. Ecco il vero tenore dell'infinito dei matematici.

§ 21. Che la pretesa infinità suddetta altro in sostanza non è che la impossibilità di cangiar l'essenza logica della quantità.

In qualunque concetto di una grandezza o massima o minima noi associamo due idee che si confondono: la prima è quella di *esistenza*, la seconda è quella di *estensione*. Ma siccome all'estensione si accoppia il *più* ed il *meno*, così ci figuriamo di poter dividere o impiccolire indefinitamente. Ma a questa maniera, come ho già detto, posso indefinitamente diminuire un suono e qualunque altra sensazione, e quindi dirle infinite, e però considerar me stesso, che tutte le provo, come un *essere infinito*. Ma se per verità, come ho già dimostrato, tutto ciò non significa altro che l'impossibilità di cangiar l'essenza logica di una cosa, e di convertire il *sì* in *no*, egli ne segue che l'infinito dei matematici è una mera illusione, anzi una vera e positiva assurdità logica. Non v'accorgete voi della contraddizione che voi stessi commettete, quando da una parte mi ponete avanti l'infinitamente grande, l'infinitamente piccolo, e dall'altra i punti e le linee inestese generatori dell'esteso? Se la divisione può essere infinita, dunque non si potrà finir mai coll'inesteso. E se l'esteso può incominciare coll'inesteso, dunque la divisione e l'impiccolimento non saranno punto infiniti.

Se volete, io vi darò infiniti più meravigliosi. È di fatto che uno specchio ha la facoltà di riflettere l'imagine di tutti gli oggetti presentati: ecco un infinito di riflessione. È di fatto che una palla ha la facoltà di seguire tutti gl'impulsi che le vengono dati: ecco un infinito di movimento. Questi attributi sono proprii tanto d'uno specchio grande, quanto d'uno piccolo; tanto d'una palla grossa, quanto d'una minuta. Questi attributi dunque non sono annessi nè alla grandezza nè alla piccolezza, ma alla *natura intrinseca* della cosa, la quale finchè sussiste darà sempre lo stesso effetto. Ecco una parità per l'estensione infinita dei matematici e per qualunque altro simile concetto. Io lo ripeto: l'infinito non è nelle cose, ma nel concetto interno dello spirito; o, per dir meglio, non è in verun luogo; a meno che non vogliate erigere in oggetto infinito l'impossibilità di cangiare le essenze logiche coll'aggrandire o coll'impiccolire.

§ 22. Da che deriva l'illusorio giudizio dell'infinità dell'esteso finito?

Da che adunque derivò che tanti uomini insigni adottarono con persuasione le idee di questi infiniti? — A me pare che debbasi attribuire a due cagioni influenti ad un solo tratto sui nostri giudizii. La prima consiste nel confondere l'idea dell'*aggregato materiale*, che ci si presenta unito in un'idea sola, colla idea nuda dell'*estensione*, o almeno nell'associarle in modo che l'una non vada disgiunta dall'altra. La seconda consiste nel dar corpo a tutti i nostri concetti della *quantità*, e costituirne altrettanti oggetti reali dotati d'una positiva esistenza. E quand'anche non si empia il mondo di siffatte creature, si considerano almeno come *qualità reali*, ossia come idee corrispondenti a qualità reali esistenti nelle cose.

Ma se avessero pensato che la mente umana, sia che si alzi al firmamento, sia che scenda agli abissi, non esce mai da sè stessa, avrebbero conchiuso che l'universo non è che un fenomeno ideale presentatoci dai rapporti reali che passano fra lo spirito nostro, e gli oggetti a noi incogniti esistenti fuori di noi. Allora avrebbero riguardate le idee tutte di spazio, di estensione, ed altre simili, come puri *segni naturali* corri-

spondenti a questi oggetti, e nulla più. Anzi avrebbero riguardate queste idee come segni secondarii e rimoti, perchè furono dedotte da noi col magistero dell'astrazione. Allora avrebbero distinto ciò che ci viene dal di fuori da ciò che ricaviamo totalmente dal nostro fondo all'occasione delle idee che ci vengono dai sensi. Allora avrebbero veduto che tutte le essenze sono puramente logiche per noi, e che non possiamo nè potremo conoscere giammai che cosa siano le realità degli esseri esistenti fuori di noi, e nemmeno conoscere l'intima nostra realità.

Quando la filosofia avrà acquistata quella finezza, quella certezza e quell'ampiezza che la di lei natura richiede; quando eserciterà i suoi diritti su tutti gli oggetti che le appartengono; cesseranno anche quelle illusioni le quali predominano a proporzione che l'impero della fantasia prevale su quello della ragione. Allora svaniranno gl'infinitamente grandi e gl'infiniti piccoli. Allora non s'imbroglierà più lo spirito degli apprendenti con paradossi respinti dalla ragione. Allora non si dirà più a loro: ecco due parallele protratte indefinitamente; da un dato punto della parallela superiore tirate tante linee obblique alla parallela inferiore: l'angolo si andrà sempre diminuendo; ma non si raggiungerà mai la parallela superiore. Ecco quindi un infinito reale. Traducete questo discorso, e dite: lo spazio in forma di lista retta ed uguale non sarà mai simile allo spazio in forma di angolo; locchè si risolve nella proposizione, che la lista non è angolo.

§ 23. Assurdità del concetto d'una quantità più piccola di qualunque escogitabile. Sua equivalenza coll' infinitamente piccolo.

Fino a qui abbiamo esaminato un giuoco irragionevole di fantasia, o dirò meglio un'inavvertenza nel non esplorare le alterazioni ideali nate nel passaggio che fa la mente dai concetti generali ed assoluti ai concetti speciali e relativi. Pare scusabile questa inavvertenza; ma che cosa direste voi quando vi venisse dimostrato che quegli stessi matematici che adottarono gl'infiniti maggiori e minori degli altri proposero nello stesso tempo l'idea di quantità più piccola di qualunque escogitabile? Svolgendo questa idea, non solamente essi distruggono gl'infiniti suddetti, ma si abolisce perfino, senza bisogno, l'essenziale concetto della stessa quantità. E per verità, quanto al bisogno io osservo che il calcolo non ha d'uopo dell'idea d'una quantità più piccola di qualunque escogitabile; imperocchè il piccolo e il grande sono idee puramente relative, e non possono essere che relative. Ma per ciò stesso che le fate servire, sia per paragonare la grandezza di due o più oggetti, sia per segnare la rispettiva differenza, voi create un misuratore geometrico od aritmetico, mediante il quale intendete di scoprire l'identità o la diversità di quantità delle grandezze paragonate. Quando questo metro abbia soddisfatto a quest' ufficio, l'intelletto non abbisogna di altro. Ora per soddisfare a quest'ufficio non è necessario che questo metro sia una quantità più piccola di qualunque escogitabile, ma basta che sia tanto piccola da esprimere ogni valore che attribuite, o qualunque differenza che segnar si deve nel dato processo. Dico *nel dato processo*, e non *in ogni processo immaginabile*.

Voi mi direte che havvi la quantità continua incommensurabile, e che questa abbisogna di essere valutata. Ma qui vi domando se voi col misurare pretendiate di convertire il diverso essenziale in identico, e se ciò far si possa coll'assurdo concetto della quantità più piccola di qualunque escogitabile. Dico *concetto assurdo;* imperocchè una quantità più piccola di qualunque escogitabile significa realmente un'idea che sfugge alla percezione, e però un nulla logico. In secondo luogo poi è certo, che quando ponete l'idea di quantità, voi vi figurate una cosa suscettibile di aumento o di decremento. Questa condizione è così inseparabile dall'idea di quantità, che senza di essa si distrugge il suo concetto, come consta dalla sua definizione.

Questa condizione è anzi quella che determina l'essenza stessa della quantità. Dunque qualunque quantità è essenzialmente suscettibile d'impiccolimento; dunque è metafisicamente impossibile il figurare una quantità più piccola di qualunque escogitabile. O conviene adunque abolire l'idea di *quantità*, la quale nel suo essenziale concetto involge la possibilità di aumento e di decremento, o bisogna rigettare come assurda l'idea di una quantità più piccola di qualunque escogitabile.

Tutto questo è per sè evidente, nè potranno mai i matematici controverterne la verità. Ora domando se fra la quantità più piccola di qualunque escogitabile, e gli infinitamente piccoli usitati o resuscitati nel calcolo, passi una vera e logica differenza. Dove non si discerne nulla non si concepisce nulla. Ma così è, che nell'infinito non si discerne nulla, nè si prefinisce nulla; e specialmente si esclude l'idea di aumento e di decremento. Dunque gl'infinitamente piccoli suddetti sono equivalenti alle quantità più piccole di qualunque escogitabile; dunque invano si potrebbe pretendere di riformare i fondamenti della Matematica col far resuscitare o coll'impiegare questi piccoli infiniti, come ha fatto recentemente un trascendentalista del Nord.

§ 24. Del concetto speciale della *quantità*.

Le nozioni speculative della Matematica debbono necessariamente servire alle operazioni del calcolo. Ma il calcolo è un' arte; e quest' arte sarà più o meno illuminata, a norma che le nozioni speculative saranno più o meno adequate. Nè il *meccanismo*, nè l'*espressione materiale* distinguer debbono le specie diverse del calcolo delle quantità. Questa distinzione deve ripetersi dalla *natura dell' oggetto*, cui mediante il detto calcolo ci proponiamo di conseguire. Questa sentenza è fondata su di un principio logico, del quale si parlerà nel Discorso quarto. Quest' oggetto non può consistere che in una data *cognizione* o in una data *opera*. Essa forma lo scopo; il calcolo ne forma il mezzo. Ma questo mezzo non riesce efficace, se non si conoscono le affezioni particolari e le leggi delle quantità. Queste affezioni e queste leggi sono fondate sulla natura della quantità del numero. Dunque conviene formarsi un'idea esatta sì dell' una che dell' altro. Io non esibisco un Trattato di Matematica, ma sole osservazioni sull'insegnamento primitivo. Quindi dovrei ommettere il parlare di proposito dell'indole intrinseca della quantità e del numero; e volentieri lo farei, se anche qui non avessi a fronte autorità contrarie imponenti.

La quantità astratta può essere bensì concepita come qualunque altra idea semplice, ma non può essere definita. Noi anzi non possiamo nemmeno formarcene idea, se non quando l'applichiamo a qualche soggetto reale. Allora apparisce qual' è veramente; allora veggiamo ch' essa non è che quel *modo di essere*, pel quale una cosa è suscettibile di aumento o di decremento. Il concetto della *quantità* racchiude in un solo punto quelli dell'*identità* e della *diversità*, per ciò stesso che racchiude le idee di *più* e di *meno*. Questa condizione è così essenziale, che senza di essa svanisce il concetto della *quantità*. Tutto ciò che non è suscettibile di *gradi* non è suscettibile di *quantità*. La *verità*, la *certezza*, l'*esistenza*, ed altre simili idee, non ammettono *gradi*, e però non sono suscettibili di *quantità*. La *verità* primitiva ed assoluta altro non è che un *sì* od un *no* immutabile. La *certezza* consiste nell'affermazione o negazione di una cosa escludente il *dubbio* del contrario. Quando nell' affermazione o nella negazione entra il *dubbio*, nasce la *probabilità*, la quale ha tanti gradi, quanti ne ha il *dubbio*. Il *dubbio assoluto* esclude anche la *probabilità*, perchè l' animo non propende nè per il *sì* nè per il *no:* la ragione sta in equilibrio perfetto, e non giudica; sente il peso, ma non propende da veruna parte. L'*imparzialità* logica somiglia a quella

di una bilancia che regge pesi uguali. L' eguaglianza non ha *gradi*, e però anch'essa non è suscettibile di *quantità*. Lo stesso dicasi dell'equilibrio perfetto.

Il concetto universale della *quantità* si riferisce a tutte le cose suscettibili di *più* e di *meno*. Ma tutte le nostre sensazioni, tutte le nostre passioni, e molti altri modi nostri di essere o di agire, sono suscettibili dell'idea del *più* e del *meno*. Dunque sono suscettibili dell'idea amplissima di *quantità*. Dico *amplissima*, perocchè nel comune linguaggio non si fa uso della parola *quantità* in tutti gli oggetti suscettibili di *più* e di *meno*. Non si dice, per esempio, *quantità della bellezza*, *quantità dell'ingegno*, e nè anche *quantità di un odore*, *di un sapore*, *di un colore*. Il concetto dunque proprio della *quantità* si restringe alle cose vestite, dirò così, di ESTENSIONE, sia ch'essa venga attribuita in senso diretto, sia che venga attribuita in senso metaforico. A quest'ultima specie di quantità si restringe la sfera delle Matematiche; e però essa forma il soggetto universale d'ogni specie di calcolo.

§ 25. Del concetto del *numero*. Opinione di Newton e del d'Alembert.

Finchè l'animo non pensa che all'unità isolata non può tessere calcolo veruno: esso incomincia a calcolare quando pensa al numero. In generale il numero non è che *una pluralità compresa sotto di un solo concetto*. In questo senso il numero abbraccia anche le cose prive di estensione. Noi figuriamo allora un aggregato sotto di un solo concetto. In conseguenza di ciò noi gli prestiamo implicitamente l'idea di *un tutto esteso*. Questa maniera di concepire dir si può *metaforica*, perchè presta ad una pluralità di cose non estese un concetto complessivo esteso. Senza un concetto unico complessivo non esiste l' idea del *numero*. Col ripetere sempre *uno e poi uno*, senza dir altro, non si forma un numero. Ma quando dico *tre*, *quattro*, *cinque*, annunzio pluralità con un solo concetto. Questo concetto unico, preso per sè solo, costituisce la *grandezza numerica*. Il concetto di lei è così *positivo* ed *assoluto*, come quello di un esteso circolare, quadrato, triangolare, o simile, che mi venga posto avanti gli occhi. Io posso allora paragonare queste figure numeriche, le quali mi presentano una forma geometrica più spiritualizzata, e posso quindi trarne rapporti e risultati; ma questi rapporti e questi risultati sono secondarii, e realmente non sono che *verbi miei*, che io esprimo coi segni del calcolo. Essi dunque non costituiscono il *concetto* positivo del numero, ma la *logia* del numero.

Ciò posto, parmi che dir non si possa con Newton, che ogni numero non sia che un *rapporto*. Con questa definizione non si esprime il *concetto positivo* del numero, ma solamente la *logía numerica*. La spiegazione stessa d'Alembert (1) parmi che possa giustificare la mia opinione. « Nous remarquerons d'abord (egli dice) que un nombre, suivant » la définition de M. Newton, *n' est proprement qu' un rapport*. Pour » entendre ceci, il faut remarquer que *tout grandeur* qu' on compare à » une autre, est ou plus petite, ou plus grande, ou égale; qu' ainsi tout » grandeur a un certain rapport avec une autre à la quelle on la com» pare, c'est à dire que elle y est contenue ou la contient d'une certaine » manière. Ce rapport ou cette manière de contenir ou d' être contenue » est ce qu' on appelle nombre. »

Analizziamo questo passo.

In primo luogo qui si parla di *grandezze*, e di grandezze che possono *contenerne* delle altre, come formanti i *termini* dai quali sorgono i rapporti. Qui dunque abbiamo in primo luogo il supposto di cose *estese*, le quali sono poste come fondamento positivo a questi rapporti. Dico *il concetto di cose estese*, perocchè la capacità di contenere o d'essere contenuto non si può applicare che a cose estese.

In secondo luogo si suppone che queste grandezze possano avere *dimensione* variata, poichè si suppone che possano essere rispettivamente maggiori, minori od eguali, e in conseguenza somministrare i rapporti dei quali si parla. Qui dunque ci si presentano veri enti geometrici, o simili ai geometrici, in vista dei quali sorge il *numero*.

Ma come si fa nascere il *numero?* Dal paragone estrinseco di queste persone. Qual è l'oggetto logico di questo *paragone?* Sapere quante volte una grandezza ne contiene un' altra, e come la contenga.

Posto tutto questo, si pone ogni grandezza a guisa d'una *unità* staccata dall'altra per rilevare soltanto il rapporto estrinseco suddetto. Il contenere o l'essere contenuto non è qui che finzione, perocchè si suppone che ogni grandezza esista per sè; ed altro non esprime che il rapporto commensurabile dell' una coll' altra.

Ora ponderando questi concetti, che cosa risulta? Risulta, che da una parte o si toglie o si dissimula il concetto proprio della *grandezza;* e dall'altra, che le idee di *ragione*, di *proporzione*, di *commensurabilità*, di *simiglianza* ec. sono scambiate coll' idea propria del *numero*. Primo, si toglie o si dissimula il concetto proprio della *grandezza*. E per verità nel mondo matematico che cosa è una grandezza maggiore o minore di un'altra, fuorchè una quantità più o meno concreta? Il fondo, dirò così, della grandezza altro non è che la stessa quantità *finita*. Ora ditemi che cosa sia una quantità *finita* maggiore o minore di un' altra. Se questo non è un *numero generico*, che cosa sarà esso?

(1) Ved. *Enciclopedia*, articolo *Arithmétique*.

In secondo luogo, dico che qui scambiansi le *logíe* numeriche col concetto proprio del *numero*. Altro è che la mente nostra nell'esaminare un oggetto che chiamiamo *grandezza* faccia paragoni, pronunzii giudizii, dai quali emergono le idee *relative* suddette; ed altro è che queste idee relative costituiscano il concetto proprio del *numero*. Quando io pronunzio *tre*, *quattro*, *cinque*, non mi rompo la testa a paragonare nel modo voluto dal d'Alembert, ma mi figuro ad un tratto un tutto composto di tre, di quattro o di cinque elementi similari che chiamo *unità*, e null'altro. Io entro in una camera, dove veggo qua e là collocati molti frutti. Non comprendo a primo tratto quanti siano. Fin qui altro non concepisco, che una indefinita *pluralità*. Dico *indefinita*, e non *illimitata*. Tale sarebbe quella mirando il firmamento sparso di stelle. Ma se raccolgo questi frutti, e li conto ad uno ad uno, e che ogni volta che ne accresco uno, uso un segno diverso, nascerà l'*idea d'un aggregato*, che esprimerò con una sola locuzione. Ecco allora la naturale idea del *numero*.

Questa idea è fatta qui per una successiva *apposizione;* ma essa viene somministrata anche in una maniera più immediata colla *divisione* di un tutto in due parti. La mia mano è il primo modello che mi offre questa idea. Volendola semplificare ancor di più, piglio, per esempio, un quadrato, o un altro tutto uniforme, e lo divido in parti aliquote. Allora esprimo un tutto distinto in parti similari; ed ecco di nuovo il *numero*. Esso dunque comparisce sempre come una *pluralità* espressa con un solo concetto.

§ 26. Delle grandezze matematiche. Legge prima ed ultima dell'unità con varietà che forma l'essenza prima d'ogni algoritmo. Sua forma ridotta ai minimi termini.

Questo concetto complessivo è quello che costituisce appunto la *grandezza*. E siccome la pluralità è maggiore o minore, così la grandezza riesce maggiore o minore. L'espressione numerica delle parti della grandezza può essere varia; ma ciò non altera il suo rapporto estrinseco con un'altra grandezza. Io posso dividere la stessa area, e posso lasciarla senza divisione alcuna. Nel primo caso avrò una valutata grandezza; nel

secondo ne avrò una non valutata. È vero che, paragonando una grandezza totale minore con una maggiore, potrò figurarmi che stia tante volte nella maggiore; ma in questo caso io figuro la grandezza minore come *parte* della maggiore; e così se può capirvi molte volte senza che avanzi nulla, diventa *parte aliquota* della maggiore. Ma in questo caso che fo io? Io fo un' *imaginaria divisione* del corpo della maggiore mediante l'applicazione della minore, e fo nascere il *numero*. Ma io posso fare lo stesso dividendo questo corpo direttamente in tante parti eguali alla grandezza minore, la quale in questo caso fa la funzione di *unità metrica*, e nulla più. Il *numero* però consisterà nel *complesso di queste unità*, nelle quali è ripartito il corpo della grandezza maggiore, e non nel *rapporto univoco* primitivo ed estrinseco fra le due grandezze. In questi esempii il concetto proprio del *numero* apparisce coperto dalle spoglie sensibili dell' *estensione*. Ma, per verità, esso predomina anche scevro da queste spoglie. Così, per esempio, come nominiamo tre globi, così pure nominiamo tre suoni, tre colori, tre odori, tre sapori, tre pensieri, tre esistenze, ec. ec. Il *numero* adunque non indica che pluralità di concetti abbracciati con una sola considerazione.

Se più oltre spingiamo la nostra attenzione, noi sotto l'idea del *numero* veggiamo trasparire quella legge suprema ed ultima dell'animo nostro, colla quale nel mentre che distinguiamo le diverse nostre idee, noi le riuniamo in un solo concetto complessivo; e quindi ravvisiamo sempre il tipo di quell' *io* unico, che ad un solo tratto sente e distingue, e che nel sentire e nel distinguere riunisce i suoi modi d' essere in un unico centro, cioè nell'unica facoltà sua di sentire. La pretesa dualità, annunziata da un trascendentalista del Nord, non contiene la legge suprema che veramente presiede al calcolo; ma altro non esprime che l'atto puro di *distinguere*, e però non esprime che una *parte sola* di questa legge. Diffatti quando dico *uno più due fa tre*, oppure in generale *a* più *b* fa *c*, io formo un numero. Ma qui realmente ho due idee concorrenti ed una concludente, due termini coefficienti ed uno risultante. Ma l'idea di questo termine risultante è una terza idea così semplice, così unica e così propria, che non si può confondere colle altre due. Più ancora: senza questa terza idea non esiste il numero, nè verun risultato da me ricercato. Con questa terza idea poi io unifico così le cose, che dimenticar posso i coefficienti, ed avere ciò non ostante il concetto domandato. Non è dunque sotto forma di *dualità*, ma di *trinità individua* che la legge suprema di ogni algoritmo può essere presentata.

§ 27. Delle vere astrazioni matematiche.

Tutte queste discussioni servono di saggio per provare il bisogno di purgare la Matematica dai concetti illusorii e lambiccati coi quali, a dispetto della buona filosofia, si è voluto svisarla. Le prime nozioni sono quelle che abbiamo esaminato. Ora qual meraviglia se tanto penoso, tanto lungo, tanto tortuoso, tanto sconnesso riesce il cammino della scienza intera? Svestiamoci una volta da queste illusorie e mal tessute spoglie trascendentali, le quali, oltre di guastare i veri concetti logici, gettano nelle nostre scoperte e nelle nostre dottrine una durezza, una fatica, un gelo, ed oso dire una violenza ributtata dalla natura.

Io non pretendo con ciò che le idee astratte e generali debbano essere bandite dalla Matematica; ma pretendo che debbano essere banditi que' fantasmi che usurparono il loro posto. Togliere le idee astratte e generali, egli è lo stesso che ridurre l'uomo alla condizione delle bestie. Ma altra cosa sono le idee astratte e generali, ed altro le sfumature illusorie partorite dall'ignoranza o da giudizii precipitati. Le vere idee astratte e generali non ammettono nè quiddità scolastiche, nè analogie volgari, che si perdono nelle nuvole; ma esse si restringono all'espressione eminente dei *fatti reali*, raccolti con diligenza, esaminati con ordine, ed interpretati con sagacità.

Queste genuine idee astratte e generali debbono dar forma e somministrarci i veri concetti e la fedele espressione degli enti matematici. Ma esse non possono compiere quest' ufficio sinchè noi non interniamo le nostre ricerche sul modo col quale essi naturalmente si generano ed agiscono anche all'insaputa nostra. Questa ricerca esigerebbe un lavoro fatto di proposito, del quale ora manchiamo. Qui io mi restringerò ad accennare solamente quel tanto che parmi necessario per fondare il miglior metodo dell'insegnamento primitivo.

§ 28. Legge universale di associazione dei concetti geometrici ed aritmetici.

Il calcolo è opera tutta nostra. Esso in sostanza riducesi all'espressione artificiale delle leggi necessarie che dettano i nostri giudizii nel paragonare le quantità. Questi giudizii risultano dalla combinazione di date idee. Convien dunque conoscere tanto l'indole di queste idee, quanto le leggi naturali del nostro intendimento, allorchè si occupa su di esse. Ciò posto, io avverto che se con un concentrato raccoglimento interroghiamo il nostro senso interno, noi travediamo che in tutte le operazioni mate-

matiche intervengono due specie di concetti sempre associati. Il primo lo chiamo *aritmetico*, ed il secondo *geometrico*. In astratto si possono confondere, perchè il *misurare* riducesi in fine ad una enumerazione di parti espressa con una o più proposizioni; ma esaminando più addentro la natura loro, noi ci avveggiamo essere eglino diversi. I concetti dell'*unità elementare* e del *numero* me ne somministrano una prima prova. Che cosa è veramente l'*uno aritmetico*, o, a dir meglio, a che cosa riferiamo noi l'*unità aritmetica*? È chiaro che noi la riferiamo alla sola idea di *esistenza*. Dunque l'*uno aritmetico* è segno d'una *esistenza*, e nulla più. L'*uno geometrico*, per lo contrario, indica una data porzione di spazio, ossia una data estensione finita. Da ciò ne viene, che il numero aritmetico è tutto *metafisico;* il geometrico, all'opposto, è tutto *fisico*. Col numero aritmetico indico tanti uomini, tanti alberi, tanti animali ec. ec., nulla importando se siano grandi o piccoli, simili o dissimili. È dunque manifesto che nella semplice *enumerazione* non si considera che la *nuda esistenza;* ma dall'altra parte l'idea di *esistenza* è per sè semplice ed indivisibile: dunque ne viene che l'elemento primo e perpetuo della *nuda enumerazione* è essenzialmente semplice ed indivisibile.

La cosa non procede così nella *divisione*, e meno poi negli altri rami del calcolo. Ivi, anche non volendo, s'introduce l'*uno geometrico*. Ivi noi non veggiamo e non possiamo vedere che lui, ed agire che su di lui. In esso concorre bensì l'idea astratta di *esistenza;* ma essa non è la sola che ne costituisca il concetto. Questo concetto è precipuamente formato dall'idea d'una estensione *distinta* e *finita*. Ma per ciò stesso che è *finita*, è anche *figurata*. Queste due condizioni sono per noi inseparabili. Quando parliamo in particolare, la nostra imaginazione si ferma sulla idea della data figura; quando poi parliamo in generale, si sveglia una confusa idea o di una o di molte corrispondenti ai nomi che impieghiamo. I vocaboli generici di *figura*, di *potenza*, di *termine*, di *più*, di *meno*, e simili, non possono svegliare in noi altre idee che queste; altrimenti sono vuoti di senso per noi. Tutte le nostre idee generali si presentano nella stessa guisa; e a norma delle parole che impieghiamo si risvegliano nella stessa maniera.

Allorchè ci occupiamo sull'*esteso* col *senso aritmetico*, non poniamo mente nè alla forma, nè alla collocazione delle superficie; ma altro non facciamo che numerarne le parti, ed annunziarne la somma. Diffatti colla *valutazione* noi prescindiamo da queste circostanze in modo, che diciamo *equivalenti* tutte quelle superficie variamente conformate, le quali somministrano lo *stesso numero* di parti aliquote. Parimente diciamo

commensurabili quelle, nelle quali una parte aliquota dell'una può essere aliquota dell'altra. Quando questa equivalenza e questa commensurabilità non appariscono a primo tratto, si rende necessario di rintracciarle sotto le varie forme nelle quali stanno nascoste. Ecco la necessità dell'*analisi*, del *calcolo* e delle *dimostrazioni*.

In tutto questo però il *senso aritmetico* non fa che misurare per ritrovare o l'eguaglianza o la disuguaglianza, senza specificare giammai sotto qual *forma* apparisca l'*esteso*. In ultima analisi dunque col *senso aritmetico* noi ci restringiamo a *limitare* più o meno l'*esteso*, stantechè coll'annoverarne le parti altro non si fa che annunziare limiti più o meno ampii, o più o meno ristretti. *Misurare* è lo stesso che far coincidere un dato *esteso* con un altro. Ma siccome la possibilità di questa coincidenza dipende dalla natura propria degli *estesi* paragonati; così la possibilità della commensurabilità risulterà da questa stessa loro natura. Il *senso aritmetico* dunque non potrà trovar limiti coincidenti se non quando il concetto degli *estesi* sia conformato in un modo analogo a queste coincidenze. L'affare dunque riducesi ad un *fatto primitivo* simile a quello di qualunque altra sensazione. Due suoni, due colori, due odori diversi non si possono identificare; così pure due quantità o forme *estese primitive*, realmente *dissimili*, non si possono far coincidere entro gli stessi limiti.

La Matematica non crea nulla dentro di noi, ma contempla il creato, ed agisce sul creato. Quindi le sue locuzioni non possono avere un significato diverso da quello che si presenta in tutte le altre nostre situazioni. Il dizionario matematico non può essere diverso dal psicologico. Quindi la Matematica non può avere nomi assolutamente *tecnici*, come le arti ed i mestieri.

Esaminando il modo col quale la mente umana sale alla *enumerazione*, si trova ch'ella è debitrice al tatto, e quindi alla vista associata al tatto, di questa sua possanza. Da ciò ne viene, che l'*uno aritmetico* si trova naturalmente associato al *geometrico*. Per una decomposizione ultima delle idee che formano il concetto dell'*uno geometrico*, voi separate l'idea di *nuda esistenza*, e la vestite di un segno, e così formate l'*uno aritmetico*. Il *punto matematico* è il simbolo intellettuale di quest'ultima astrazione.

Ma per quanti sforzi possiamo fare, non giungiamo mai a scompagnare il *senso*, dirò così, *geometrico* dall'*aritmetico;* e però ne viene che parliamo di *grandezze* in Aritmetica, e di *non estesi* in Geometria. Ma la natura parla più alto di noi; e però sortendo dall'astrazione del-

l'*uno isolato*, e venendo al *numero*, siamo senza avvedercene trascinati ad associare e far valere il *senso aritmetico* unito al *geometrico*. Così si formano *grandezze aritmetiche* come si formano *grandezze geometriche*. Così si parla di numeri quadrati, di cubici, di triangolari, di piramidali, e perfino di circolari; come viceversa si parla di superficie o di potenze lineari, duple, triple, quadruple; e così del resto. Ma tostochè formate *grandezze aritmetiche* come *grandezze geometriche*, voi togliete all'*uno aritmetico* l'*indivisibilità* che gli prestaste, e sostituite un *indefinito dimensivo* che in sostanza coincide coll'*uno geometrico*. Allora, secondo le funzioni che voi esercitate, egli prende gli aspetti ora di elemento, ora di un tutto, ora di misuratore, ora di misurato, ora di componente, ora di dividente, ora di complessivo, ora di segregato, ec. ec. Nè la cosa può accadere diversamente: perchè l'*io* che pensa, che distingue, che paragona, che disgiunge, che connette, è *uno;* e tutti questi concetti non sono che l'*io* stesso, il quale esiste ora in una ed ora in un'altra delle maniere suddette.

Niun uomo di buon senso, e meno poi niun matematico, potrebbe negarmi che il concetto dell'*unità* non sia intrinsecamente quale io lo presento. Imperocchè io gli opporrei due fatti solenni palmari e perpetui; il primo dei quali si è quello delle frazioni, il secondo quello del calcolo di approssimazione. Se noi facessimo uso di un elemento primo indivisibile, come si potrebbe dividerlo in metà, in terzi, in quarti, e così all'infinito? Se tutti gli enti matematici si dovessero considerare come puri aggregati di questi elementi primi ed indivisibili, come potrebbero esistere veri incommensurabili, e quindi essere necessario il calcolo di approssimazione? Voi giungereste in ultimo all'*uno* differenziale, come fate, per esempio, nei numeri dispari. Ma qui qual partito prendere? Se voi dividete l'*unità*, voi da una parte cadete in contraddizione con voi stesso, perchè le togliete l'*indivisibilità;* e dall'altra voi cadete in un circolo vizioso, stantechè allora la *divisione* si risolve in una *moltiplicazione*. Allora la vostra approssimazione si converte in un maggiore allontanamento, e però siete costretto a tornare alla prima posizione integrale. Ma alla perfine perchè fate tutto questo? Pretendete forse che il *diverso* diventi *identico*, o viceversa? Non v'accorgete voi che l'idea di *unità* investe *tutto* il vostro soggetto, e che però quando siete all'ultimo è lo stesso come se foste al principio? Accordo adunque anch'io che esista l'*unità indivisibile;* ma io non la fo consistere nell'*uno* sgranato ed elementare dei matematici, ma in tutt'altro. Questa verità appunto risulta dimostrata dal supposto implicito che suggerì il calcolo stesso di

approssimazione. Io accenno tutto questo per dimostrare che la forza della natura è tale, che si manifesta in onta dei tentativi dei punti inestesi, delle linee inestese, degli infiniti indeterminati, ec. ec.

§ 29. Distinzione fra l'idea di estensione e quella della materia. Virtù logica fondamentale dell'idea di estensione. Identità e diversità in un punto solo.

Taluno forse obbiettar mi potrebbe che io voglio introdurre il *materialismo* nelle Matematiche. A questo obbietto risponderei, che ben lungi che questa taccia convenga a me, io la posso ritorcere contro la Matematica corrente. Io diffatti non pretendo di polverizzare l'*unità*, ma la mantengo come sta. Se essa mi si presenta colle divise dell'*esteso*, io non la considero perciò divisibile che per finzione. La *materialità* non istà nell'idea di *estensione*, ma nel concetto di molte parti esistenti e sussistenti aggregate sotto la forma di un *tutto*. In breve, la *materialità* sta nella pluralità delle *sostanze*, e non nella idea dell'*estensione*. Supponete, per esempio, che uno spirito al di fuori agisse sul mio corpo come la mia anima agisce al di dentro: io lo vedrei sotto forme sensibili, benchè fosse *uno*. L'*unità* di sostanza essenzialmente esclude la *pluralità*. L'*unità* di sostanza è dunque l'opposto della *materialità*. L'*unità* importa essenzialmente semplicità, indivisibilità, ec. ec. Un aggregato finito è un numero *finito;* ed essendo finito, non può più estendersi all'infinito. Ma l'*esteso*, secondo i matematici, si può o dividere o impicciolire all'infinito. Dunque anch'essi sono costretti a confessare che il concetto dell'*estensione* non è la stessa cosa del concetto dell'*aggregato* di più sostanze. L'idea di *estensione* è così semplice, così individua, così nostra, come qualunque altra idea o senso interno che proviamo.

Quest'idea ha la proprietà di poter sopra le altre tutte accoppiare in un solo concetto l'unità, la varietà, la gradazione; talchè per questa sua virtù ella serve di materia e di criterio al calcolo. Quando pensate che più *unità* si congiungano a formare un *tutto*, voi create un *numero*. Se voi lo paragonate con un altro *tutto*, e pensate che possa essere maggiore, minore o eguale a questo *tutto*, voi create una *grandezza*. Il nome di *grandezza* è dunque puramente relativo e comparativo. Il concetto positivo ed assoluto della cosa detta *grande* o *piccola* sussiste per sè: esso anzi forma il termine di paragone; e però è logicamente anteriore al concetto della *grandezza*.

Il nome di *grandezza* si suole assumere ora come indicante un oggetto positivo dotato di quantità, ed ora come indicante il rapporto solo quantitativo dell'oggetto stesso, sia con altri enti, sia collo stato diverso

d'aumento o di decremento nel quale può essere figurato. Il concetto della *grandezza* ora è *indeterminato*, come quello appunto di maggiore, minore ed eguale; ora è *determinato*, come quello di duplo, triplo, quadruplo, ec. Il *determinato* può rivestire due aspetti: l'uno *continuo*, come appunto quello di duplo, triplo: e l'altro *discreto*, come quello di 16. 17. 20., ec.

Le altre idee di *simiglianza*, di *ragione*, di *proporzione*, di *commensurabilità* ec. ec., formano un ordine *conseguente* di altre logíe.

§ 30. Senso preciso della commensurabilità. *Coesistenza* in uno stesso oggetto dei diversi rapporti di simiglianza, ragione, proporzione, commensurabilità. Esempio.

Tocca alla Matematica il ben definirle, e dimostrarne la filiazione. Considerando una quantità chiamata *grandezza*, dicesi *commensurabile*, o n o. Con ciò si esprime ch'essa è suscettibile o non suscettibile di *coincidenza metrica* con un'altra. Con ciò non si altera punto la di lei natura; perocchè questa è una relazione estrinseca ed accidentale, e non un attributo perpetuo ed essenziale della *grandezza*.

Qui solamente annoterò, che tutti questi *rapporti* possono coesistere stando gli stessi enti *positivi*. Mi spiego con un esempio. Voi dite in Geometria che il quadrato dell'ipotenusa è uguale alla somma dei quadrati dei due cateti; ossia che la di lui area pareggia quella dei due quadrati suddetti, talchè questi si possono sempre risolvere in due parti di quello dell'ipotenusa. Con questa proposizione generale voi realmente esprimete un'unità ed una grandezza indefinita, stantechè la proposizione si verifica, sia che poniate i cateti eguali, sia che li poniate disuguali. Li ponete voi uguali? Allora il quadrato dell'ipotenusa ha una grandezza doppia di quella del quadrato di ogni cateto. Li ponete voi disuguali? Voi non avete alcun termine di paragone finchè non discendete a *concretare* la disuguaglianza. L'eguaglianza non ammette che una posizione sola: essa esprime *identità* di quantità fra due o più soggetti.

Supposti i cateti disuguali, fingiamo che il quadrato di uno sia doppio di quello dell'altro: allora quello dell'ipotenusa diventa triplo rispetto al primo; rispetto poi al secondo, sta come tre a due. Allora dunque l'unità del quadrato dell'ipotenusa sostiene ad un tempo stesso un doppio rapporto, diverso affatto da quello della posizione dell'eguaglianza in cui prima lo figuraste. Questi rapporti poi di disuguaglianza si possono indefinitamente variare; e ciò non ostante verificarsi sempre, che il quadrato dell'ipotenusa è uguale a quelli dei cateti. Quali sono le conseguenze di questa osservazione? La prima si è, che tutti questi rapporti o simultanei o successivi sono *estrinseci* al positivo concetto delle superficie; e propriamente non sono che *verbi nostri*, dedotti dalla posizione rispettiva delle superficie paragonate. La seconda si è, che il quadrato dell'ipotenusa fa la funzione di una *indefinita e stabile unità*, la quale nell'atto che serve di fondamento agli indefiniti rapporti di proporzione che nascono dal rispettivo aumento o decremento dei cateti, riesce sempre uguale alla somma delle aree dei quadrati dei cateti medesimi. La terza conseguenza poi si è, che la nostra mente nel formare i verbi suddetti non si contenta del solo aspetto della figura che ha sott'occhio, ma fa intervenire altri enti matematici per formare le rispettive proposizioni.

§ 31. Delle quantità poste, delle imprestate, e delle logíe che intervengono nell'esame della quantità stessa.

Questa terza operazione si fa quasi a nostra insaputa; e però nell'atto che noi crediamo di non esaminare e paragonare fuorchè la figura sensibile che ci sta avanti, noi effettivamente chiamiamo a paragone altri enti matematici. Un esempio chiarirà questa osservazione. Fingete un vaso pieno d'acqua. Io distribuir posso quest'acqua in altri due vasi o di pari o di dispari grandezza; ma la massa dell'acqua è sempre la stessa, e la capacità del vaso, che la contiene, è sempre la stessa. Questa idea di *identità di quantità* è positiva; ma quest'idea non risulta dall'aspetto sensibile dei vasi, nè delle masse esistenti dell'acqua, perchè tutto può essere disuguale. Quest'idea dunque è posta in mezzo dal mio solo intelletto. Procediamo oltre. Quando paragono le masse dei due o più vasi minori, sia fra di loro, sia col vaso maggiore, che cosa avviene? Egli avviene in primo luogo, che le dette masse sono da me raffigurate come soggetti per sè esistenti, e quindi come tante *unità*, alle quali io non posso nè aggiungere nè detrar nulla senza distruggerne il concetto. Egli avviene in secondo luogo, che quando ne determino la *differenza*, io figuro altre misure positive di acqua eguali a queste differenze; quando poi concludo per l'eguaglianza col vaso maggiore, io figuro queste masse in grembo, dirò così, allo stesso, e come occupanti una data parte dello stesso. Ora fingiamo che io voglia esprimere la mia operazione esattamente. Che cosa ne risulterà? Egli ne risulterà che dovrò non solamente esprimere il valore assoluto delle masse dell'acqua, ma eziandio sì la loro differenza assoluta, che la loro differenza media, ossia la loro distanza dall'eguaglianza. Con questa espressione è chiaro che anche gli enti creati da me per formare il calcolo entrano nel computo, e diven-

tano termini dello stesso, come le masse reali dell'acqua. Anzi queste masse reali non venendo considerate che come pure *quantità*, sono, dirò così, spiritualizzate, ed acquistano così l'espressione intellettuale dei rapporti da me rilevati. Queste masse imaginarie non si possono altrimenti confondere con questi rapporti; come non si può confondere l'oncia, il grano ed il carato, che si pongono nel catino della bilancia per pesare un grave, con le avvertenze e le prove che fa colui che cerca di determinare questo peso. Se ora aggiunge, ora leva, finchè trova l'equilibrio, ciò egli fa certamente in vista dei *rapporti* di approssimazione maggiore o minore ch'egli va scoprendo; ma le oncie, i denari o i carati non sono rapporti, ma materia positiva. Le diverse *quantità* di questa materia rappresentano nei varii casi una forza di gravità eguale o disuguale a quella della materia pesata. Queste operazioni si verificano, sia che si tratti di determinare le differenze, sia che si tratti di formare un'altra grandezza, o di fissare il luogo in cui nasce o in cui finisce, ec.

§ 32. Dell'unità metrica. Suo carattere meramente relativo.

Questo non è ancor tutto. Nel paragonare le misure suddette di acqua, io uso certamente di una misura determinata. Ma ognun sa che questa deve necessariamente variare, a norma del rapporto che le masse sostengono colla massa intiera, della quale esse sono parti integranti. Qui dunque si presentano due specie di *unità*. La prima è quella di tutta la massa; la seconda è quella che mi serve a determinare i rapporti eventuali tanto fra parte e parte, quanto fra le parti e il tutto. Questa seconda unità io l'appello *unità metrica*, o *uno metrico*. Egli è notorio ch'egli non può essere che rispettivo e particolare, e nulla più. L'*uno metrico* adunque *generale* non esiste, nè può esistere. Dico ancora che non può esistere; imperocchè se potesse esistere, non potrebbero esistere nè veri incommensurabili, nè vere unità complessive; ma altro non esisterebbero che aggregati o coacervazioni indefinite. L'*uno metrico* adunque, preso come misuratore delle grandezze, si deve considerare come un divisore precario d'una inesauribile *unità*.

§ 33. Del senso integrale e del senso differenziale in generale.

Il concetto di questa unità appartiene al *senso integrale*, assai più esteso del *differenziale*. Diffatti noi sentiamo assai più di quello che possiamo discernere. Ne siano testimonio que' passaggi da noi detti *insensibili*, i quali, sebbene facciano una reale e successiva impressione nel nostro occhio, ciò nonostante non si possono partitamente discernere, per il minimo spazio che percorrono. Testimonio ne siano ancora le moltissime affezioni, delle quali non possiamo presentare l'espressione, e che pure sono partorite da idee, ossia da impressioni distinte fatte in noi. Quello che nelle belle arti o in letteratura appellasi *gusto* appartiene più al *senso integrale*, che al *differenziale*. Con questo senso, senza saperlo, formiamo quell'*unità complessa* che sfugge ogni calcolo. Con esso anche l'uomo di genio riceve quelle subitanee inspirazioni, le quali sono indipendenti dall'analisi e dal sillogismo. A questo appartiene pure quello che appellasi *tatto morale* o *di esperienza* tanto nei giudizii, quanto negli usi della vita.

Questo senso riceve maggior perfezione quando ad un felice organismo si accoppii una buona educazione. Egli opera in noi ad ogni istante della vita; e quindi in tutte le nostre meditazioni. In esse i concetti, che cadono sotto il discernimento, sono parti dei concetti integrali, segnate a più o meno larghi intervalli.

Mediante poi il *senso differenziale* la nostra intelligenza avvertitamente comincia da una parte colla natura, e dall'altra coi nostri simili e con noi medesimi. Diffatti la mia mente non può avvertitamente comunicare nè con me, nè con altri, se non mediante quelle cose che discerno, e quei sentimenti de' quali posso dar ragione a me stesso. Ma tutte le scienze, le regole, le dottrine, le ordinazioni umane derivano dal discernimento: dunque esse non potranno raggiungere giammai tutte le gradazioni, nè esaurire il fondo, dirò così, del *senso integrale*. I dettami dunque scientifici particolari si possono rassomigliare a quelle colonnette che si pongono lungo una strada: esse segnano a larghi intervalli il cammino; ma lo spazio di mezzo è lasciato senza indicazione.

Ma s'egli è vero che dove non si discerne più non si può paragonare, perchè dove non si discerne più non si sente differenza, malgrado pure che esista e faccia la sua minima impressione; sarà pur vero che al di là di certi limiti deve accadere nei nostri concetti una *trasformazione*, per la quale la scienza deve cessare o cangiar linguaggio, ossia cangiare l'espressione dei concetti. Ridotte diffatti le cose a questa estremità, le *opposizioni* si convertono in *distinzioni*, e le *differenze* in *gradazioni*.

§ 34. Vera natura delle idee ontologiche. Loro connessione colle idee matematiche.

Nè la cosa può procedere altrimenti, perocchè l'identità e la diversità non esprimono veramente che due modi di sentire dell'animo no-

stro, associati a qualsiasi specie d'idee presentate a noi in una guisa risaltante. In qualunque stato si trovi o si finga l'animo nostro, sia che si trovi unito ad un corpo con sensi o maggiori o minori, sia che abbia idee senza l'intervento dei sensi esterni, si verificherebbe sempre questo carattere.

Tutte le idee *ontologiche* sono di questa natura: esse, parlando propriamente, non ci vengono di fuori. Le cose particolari hanno forme assolute e particolari: espresse in generale non cangiano natura. Le idee ontologiche non esprimono *forme*, ma *pure logie:* quindi esse non appartengono all'esterno, ma si riferiscono solamente a funzioni fondamentali ed ultime dell'animo nostro, le quali intervengono perpetuamente nel sentire e concepire qualsiasi cosa. Così nello specchio, dopo le diversità delle imagini, trovate che tutte sono riflettute; ma la riflessione è la funzione fondamentale dello specchio, e non degli oggetti.

Le idee matematiche sono, fra tutte, le più contigue alle ontologiche, e per un certo lato si confondono colle ontologiche. Questo fa sì che la sfera delle Matematiche ha per noi un aspetto immenso, e a prima giunta uniforme. Ma s'egli è vero che la nostra intelligenza è limitata; se ella ha certe leggi; se ognuno di noi è conformato d'una sola maniera; e se l'*io* che sente le differenze in un oggetto materiale è quello stesso *io* che le sente in un oggetto intellettuale; sarà pur vero che una sola legge dovrà presiedere a questo sentimento. Que' simboli segnati con un nome, che chiamiamo *idee astratte, intellettuali, generali*, non possono mutare la nostra capacità, nè sottrarci da questa legge. Quelle che i matematici chiamano *proprietà dei numeri* saranno dunque effetto di questa legge. Il *numero* non esiste in natura, ma egli è un concetto del nostro spirito.

§ 35. Della sfera delle Matematiche considerata nella loro fonte primitiva psicologica.

Quanto poi al raffigurarli, noi non abbiamo altro mezzo che quello di un senso distinto, risaltante, e che abbia, dirò così, una certa latitudine. Un rapidissimo ed un lentissimo movimento si rassomigliano. Pare adunque che la numerazione distinta esteriore richiegga una certa vibrazione dei nostri organi. Se l'aspetto o la successione delle cose esterne eccita quella vibrazione con quel dato intervallo, nasce la *distinzione;* se non eccita a quel segno, con quella tale latitudine e con quelle tali pause, non si ottiene verun concetto particolare distinto.

Le produzioni specialmente organiche conosciute ci presentano specie distinte, nelle quali colla varietà particolare della loro struttura veggiamo accoppiata una similarità di leggi e di azioni compatibile colla costituzione organica di ogni specie. I germi racchiudono sicuramente le prime cause determinanti di queste forme e di queste leggi. Se il nostro sensorio fosse conformato in guisa di un germe, o in altra simile forma, che cosa ne dovrebbe nascere? Una psicologia sagace, e ben corredata di fatti, potrebbe recar qualche luce in questi reconditi recessi del nostro *essere*. Ciò servirebbe di guida a spiegare in progresso molti fenomeni sentimentali che oggidì ci appariscono isolati, e che ci presentano la dottrina dell'uomo interiore a guisa di una raccolta di viaggi di molti navigatori, i quali hanno bordeggiato le sole coste, o non si sono internati abbastanza nel paese, per darcene una carta specificata e complessiva.

Se la Matematica fosse trattata a dovere, essa dovrebbe somministrarci la prima interpretazione delle leggi del *senso differenziale* unito all'*integrale;* perocchè nella semplicità delle idee, che maneggia, queste leggi operanti contemporaneamente si debbono mostrare alla scoperta. Noi avremmo allora la storia naturale dell'animo umano, il quale ad un solo tratto sente e distingue; perocchè la denominazione di *senso integrale* e *differenziale* non è che una locuzione per dare ad intendere la natura di due funzioni e modi d'essere dell'animo nostro. Io trovo, per esempio, che in Architettura si assegnano certe proporzioni; che della Musica si danno certi elementi coi numeri. Ora domando se siasi ridotta la teoria ad una tale unità sistematica e primitiva da mostrare la radice comune di fatto delle regole architettoniche e musicali. E pure questa radice comune esiste. Essa riposar deve sopra un *fatto* primitivo, o sopra alcuni *fatti* primitivi, dei quali se non possiamo trovare altra ragione, basta che constino a noi per servire di fondamento alle nostre dottrine. Dicesi, per esempio, nella Musica che le ottave si rassomigliano; e si considerano nei loro rapporti come una stessa voce. Si è mai filosoficamente analizzato questo concetto? Le voci non hanno nè figura, nè colore: come dunque trovate voi fra il grave e l'acuto, che sono due idee diverse, una identità come questa? Qui avete identità e diversità in un punto solo. Mi sapreste voi dare un emblema che rassomigliasse e mi desse ragione di questo fenomeno psicologico?

Alla Matematica pienamente sviluppata toccherebbe di offrire questo emblema; e, quando fosse convenientemente esposta, presenterebbe all'umana intelligenza uno specchio, nel quale questa ravviserebbe sè stessa ed i proprii movimenti allorchè si occupa a studiare le *quantità*. Essa vedrebbe allora, che i concetti aritmetici appartengono propriamente

al *senso differenziale*, e che perciò debbono essere più semplici e più universali dei geometrici, e servir quindi ai paragoni ed ai risultati geometrici. Diffatti quando la mente nostra semplicemente distingue o limita un oggetto, non ritrae altro concetto che quello di una diversità o di una latitudine astratta, la quale non si può risolvere in verun'altra più semplice idea. Da ciò ne viene, che col *senso aritmetico* voi determinate anche le misure di quelle cose, le quali non presentano superficie alcuna. In questi casi però il *senso aritmetico* viene assistito dal *geometrico*. Così ci serviamo dello spazio per misurare il moto, e dello spazio e del moto per misurare il tempo. Così se noi ci occupiamo a determinare la caduta, la projezione, la direzione o diretta o ribattuta di un solido o di un fluido, l'imaginazione traccia per una pronta finzione la linea ch'essi descrivono. Quanto alle forze, si associano le idee dell'estensione e dei numeri per segnare i gradi; talchè quest'associazione del *senso geometrico* coll'*aritmetico* è costante, universale, inseparabile.

Nè la cosa, logicamente parlando, potrebbe mai procedere diversamente; perocchè le idee di *diversità*, di *distinzione*, di *limiti*, di *più*, di *meno* ec. sono tutte puramente *relative*. Ma per ciò stesso che sono *relative* esse involgono il concetto de' *termini*, dai quali sorge la *relazione*. Somministrare le idee di questi termini appartiene appunto al *senso geometrico*. Esso presta, dirò così, il fondo sul quale si esercita ogni specie di calcolo; esso quindi è il primo che agisce in noi. A lui dunque appartiene in prima ed ultima analisi il concetto *positivo* dell'unità sì metrica che complessiva.

§ 36. Del concetto dell'unità complessiva. Come si concilii col senso discretivo.

L'unità complessiva, sia sensibile, sia mentale, riunisce molti concetti, i quali presentano qualità esclusive e qualità comuni nelle *parti*, ed una proprietà semplice individua nel *tutto*, che non si può tramutare in un'altra. Da ciò deriva talvolta una *incommensurabilità* assoluta. Ciò però non toglie ch'essa non si possa risolvere in dati elementi. Colla sola cognizione però di questi elementi non si giunge a quella unità. Non sarebbe più vero che esista una forma unica indivisibile, e tutta propria del solo complesso, se l'idea dell'*elemento* potesse esprimere quella del *tutto*.

Un falegname costruisce la ruota di un carro, ed un muratore fabbrica una torre rotonda. Tre cose si possono domandare. La prima, quanto *materiale* sia stato impiegato nel dato lavoro; la seconda, quali forme *speciali* avessero le parti maggiori componenti quest'opera, e quante di una forma e quante di un'altra siano state impiegate, e come siano state collocate nel costruire l'opera suddetta; la terza finalmente quale sia la *dimensione* di tutta l'opera suddivisata. — Quando voi domandate quanto *materiale* sia stato impiegato, voi fate astrazione tanto dalla forma unica complessiva del tutto, quanto dalla forma o forme diverse delle parti singolari; quando voi chiedete della *figura* delle parti maggiori, del numero e della collocazione di queste figure, voi fate astrazione tanto dalla forma complessiva di tutta l'opera, quanto dalla qualità e quantità degli elementi primi, ossia degli atomi che compongono queste parti maggiori; quando finalmente vi rivolgete alla *dimensione* del tutto, voi prescindete dalle minute particolarità sopra ricordate, per ottenere invece un concetto semplice ed univoco di questa dimensione.

Ma è cosa di fatto, che tanto le forme, quanto il numero degli atomi, delle parti maggiori e del tutto esistono *congiunte* nell'opera; egli è di fatto, che tutte *concorrono* a costituirla nella vera sua dimensione e figura semplice ed unica. Ora vi domando se, malgrado ciò, io possa o no convertire la dimensione del tutto in una forma *discretiva* di grandi parti dissimili; se io possa o no trovare i componenti *razionali* di queste grandi parti, benchè l'espressione loro complessa sia *incommensurabile*.

Altro è il dire che un dato effetto derivi dalle date cagioni; ed altro è il dire ch'egli sia di *carattere* o simile o dissimile di quella delle sue cagioni. Altro è il dire ch'egli sia in sè stesso composto o misto; ed altro è il dire che abbia un'essenza così semplice, univoca e propria, come quella d'ogni cagione considerata singolarmente. Due spinte uguali ad angolo retto fanno seguire al corpo sospinto la diagonale di un quadrato; due dati suoni fanno sentire sotto un certo angolo un terzo suono. Ora domando se la direzione del corpo sospinto dai due impulsi suddetti, od il terzo suono che si fa sentire per la vibrazione dei due, siano o no così *semplici* e *indivisibili* come le due direzioni e i due suoni presi singolarmente, nell'atto pure che sono tutti e tre dissimili. Che cosa segue da ciò? Egli ne segue, che io non potrò certamente tradurre l'idea del terzo suono, o della direzione diagonale, in un'altra, perchè ne distruggerei il concetto, e convertirei il *sì* in *no;* ma potrò ciò nonostante trovare gli elementi coefficienti dell'essenza da me concepita.

Ecco ciò che accade nei nostri concetti nel comporre o nell'analizzare l'unità complessiva. In essa l'associazione del *senso geometrico* ed *aritmetico* si palesa apertamente. In tutti i composti assoggettati ad unità

dir si può che il *centro* formale e reggitore dell' unità complessiva non risiede dentro alcune delle parti singolari, ma fuori delle medesime. Di là egli comunica al *tutto* le sue affezioni. Da ciò nasce che in ogni parte debbono esistere tanto le *qualità singolari*, quanto le *attitudini comuni;* senza di che non potrebbero concorrere a formare un solo *tutto* individuo, e dotato di vera unità. Queste attitudini sono il fondamento delle *proporzioni*, le quali nell'unità complessiva logicamente sostengono molti *rapporti* simultanei. Un esempio lo abbiamo accennato già sopra, quando abbiamo parlato del quadrato dell' ipotenusa.

§ 37. Distinzione della commensurabilità dalla unificabilità.

Per la qual cosa fino dai primordii della scienza conviene accuratamente distinguere la *commensurabilità* dalla *unificabilità*. La prima ad altro non si riferisce, fuorchè alla coincidenza dei limiti dati alle parti di un *tutto*, sia con un metro comune, sia col paragone ad un altro *tutto*. La seconda per lo contrario si riferisce alla cospirazione simultanea di più cose anche diverse a formare un *tutto* semplice ed individuo, fatta astrazione se queste cose siano o non siano fra di loro commensurabili.

Ma questa unificazione viene considerata qui per quell'unico aspetto che può interessare la logica della quantità: dunque conviene ben distinguere il concetto proprio matematico di essa da quello di qualunque altro finitimo. Il numero a prima giunta presenta uno di questi finitimi concetti. Ma se voi considerate il numero come l'espressione di elementi ideali simili ed eguali (come sarebbe aritmeticamente quello di più esistenze, e geometricamente quello di più punti escogitabili), voi non raggiungerete mai l' idea generica dell'unità complessa; perocchè questa può abbracciare nel suo concetto unità, varietà e continuità. Ora per ciò solo, che in linea di quantità contiene soltanto la varietà, essa contiene parti disuguali aritmeticamente, e parti dissimili geometricamente. Tutto al più dunque il numero, considerato come sopra, potrebbe bensì formare una *specie* particolare dell'unità complessiva, ma non ne racchiuderebbe tutti i caratteri. Dir dunque si dovrebbe quel numero essere *unità complessa similare*, ma non *unità complessiva generica*. Questa distinzione è importantissima per il calcolo, perchè ne fa variare necessariamente il metodo. Questo metodo dev'essere atteggiato a norma della natura propria delle parti e del tutto, e a norma dei rapporti logico-matematici che simultaneamente passano sia fra parte e parte, che fra le parti ed il tutto.

Questo basti per ora, onde preparare il concetto delle idee primitive matematiche in mira allo stabilimento del miglior metodo dell'insegnamento primitivo. Queste idee implicitamente ed eminentemente racchiudono la virtù logica che deve in progresso determinare anche le vedute pratiche. Un ulteriore sviluppamento delle medesime sarà forse necessario nel progresso delle proposte disquisizioni. Mi riserbo adunque di presentare questo sviluppamento, pago essendo di aver fissato non solo la proprietà dei primitivi concetti, ma eziandio la connessione loro razionale colle altre leggi già conosciute del nostro intendimento. Così si avrà quel nodo e si conosceranno quegli anelli di comunicazione che connettono le scienze matematiche colla razionale filosofia.

Nota al § 14.

Solamente coll'aurora della buona Filosofia i matematici hanno tralasciato dal riguardare il punto e la linea come enti reali; ma non so se siano giunti a riguardarli come *segni* di pure *logie*, ossia come *segni* di *idee* ultime *relative* estratte soltanto dal nostro intelletto. Prima di quest'aurora, al punto ed alla linea veniva attribuita una *realità* sostanziale, la quale ripugnava colla ragione. Ciò fece dire al Labbé: « Quid est punctum? Si colorem quaeris, expers est; si » partes, non habet; si nomen, nihil acutius; si naturam, nihil obscurius; si of» ficia, nihil incertius. Nec corpus est, quia materiam nescit; nec spiritus, quia » quantitatem respicit; nec quantitas, quia partes excludit. — Quid est pun» ctum? Nihil, si experientiae credis; aliquid est, si rationem consulis; et ali» quid et nihil, si philosophos audis. Aliquid est, quia partes nectit; et nihil est, » quia dum est punctum, vinculum esse nequit. Quomodo enim partes nectit, si » non tangit, si non adaequat? Quomodo adaequat, si est minus? Quomodo » non est minus, si est punctum? Et si est minus, quomodo id totum unit, quod » totum non tangit? Quomodo unum non est minus, et alterum majus? Quo» modo unum non est minus, si est punctum; et alterum majus, si est to» tum?..... Quid est punctum? Si non interrogas, scio; si urges, nescio; si » mavis, ludo. »

Ho detto che dal modo di assumere il punto qui supposto dal Labbé hanno in oggi receduto i matematici. Leggete il Grandi ed il Lacroix nei loro Elementi, e ve ne convincerete. Ivi vedrete le giuste definizioni anche della linea, dell' angolo ec. ec., e vi convincerete vie più della verità delle cose da me esposte in questo primo Discorso.

DISCORSO II.

Sull' oggetto, sulle parti e sullo spirito delle dottrine matematiche.

§ 38. Passaggio dalla contemplazione metafisica ed isolata alla speciale e di *fatto* della quantità. Concetti nuovi e reali che ne nascono.

L' unità, sia metrica, sia complessiva, considerata nella massima sua generalità, non veste alcuna posizione determinata. Ma questo aspetto è puramente *fattizio*. Esso viene preso in considerazione da noi soltanto per semplificare l' *oggetto* della nostra analisi, e determinare i caratteri eminenti e perpetui dell'*oggetto* analizzato. Convien dunque discendere da questo punto altissimo di prospettiva, onde rilevare più davvicino il naturale aspetto di lui. In questo secondo punto di vista che cosa veggiamo noi? Noi non veggiamo più l' *unità indefinita*, ma la veggiamo *finita*, e veramente *figurata*. Noi non veggiamo più il *numero* a guisa d'una semplice pluralità, nè una grandezza geometrica, come un più o un meno di estensione; ma a questi concetti si aggiungono quelli delle loro *proprietà naturali*, siano *assolute*, siano *relative*. Allora gli enti matematici ci appariscono dotati d'una specie di *personalità propria*, come le altre cose tutte esistenti in natura. Rappresentandoli con ordine, si forma la loro *storia naturale*, e nello stesso tempo si generano i pieni elementi del calcolo. Qui appunto consiste tutto lo spirito eminente della *dottrina di fatto* del primitivo insegnamento delle Matematiche.

§ 39. Necessità di questa contemplazione speciale e di *fatto* per ottenere la piena scienza ed il calcolo efficace. Indole e leggi della quantità di *fatto*.

L'arte di osservare somministra l'arte di calcolare. Ma l' arte di osservare è necessariamente determinata dallo *stato reale di fatto* del soggetto, e dai *rapporti* che passano fra di lui e la nostra intelligenza. Sarà dunque necessario di porre sott' occhio *tutto il soggetto come sta;* altrimenti non avremo nè piena scienza, nè calcolo efficace. Pochi squarci saltuarii o uno sfumato profilo non somministreranno adunque che risultati imperfetti, o di una rimotissima applicazione. I veri concetti matematici non sono nè fantasie poetiche, nè elaborazioni trascendentali.

Essi sono risultati necessarii degli *oggetti* aritmetici e geometrici esaminati da noi. Ma questi oggetti ci presentano *qualità assolute* e *qualità relative* proprie e inseparabili. Dunque prima di tutto conviene studiare queste qualità, e le leggi necessarie che ne derivano. Questa sentenza è comprovata tanto dal nostro senso sperimentale, quanto dalla proposizione, che il principio della figura è la stessa figura.

Questa proposizione altro non è che l'espressione di una legge necessaria, la quale, anche non volendo, si manifesta agli attenti calcolatori. Essi veggono diffatti più volte comparire ora una similarità dominante fin nelle minime parti d'una divisione determinata dalle ragioni costituenti un *tutto;* ora un predominio di certi termini posti in una data maniera; ed ora altri fenomeni consimili. Tutti questi accidenti sono la necessaria conseguenza di una legge necessaria che deriva dalla natura degli enti matematici medesimi. Se gli enti geometrici fossero soltanto generazioni di punti fluenti e di linee scorrenti; e se gli aritmetici fossero nude pluralità più o meno ampliate, ossia elevate a maggiori o a minori potenze; tutti questi accidenti e tutte queste affezioni, che ad ogni tratto si palesano nel calcolo, non potrebbero sorgere giammai. Qual partito adunque ci rimane? O di studiare di proposito la natura e le leggi proprie di questi enti, o di ricorrere alle *qualità occulte* dei peripatetici del medio evo. Ma se l'occulto si potesse render palese, non è egli vero che, ommettendo le ricerche, noi ci condanneremmo ad una ignoranza volontaria? A che pro allora studiare di proposito le Matematiche? Forse che carpire qua e là con fatica improba qualche teorema forma la ricompensa e costituisce il vero frutto degli studii matematici?

§ 40. Antichità dello studio sull' indole e sulle leggi della quantità. Sua interruzione. Necessità di ripigliarlo.

Lo studio che io propongo non è nuovo; ma è tanto antico, quanto la scienza. Egli è in sostanza uno studio abbandonato od interrotto dalla solita nostra impazienza di scorrere di salto al generale ed all' assoluto, prima di avere gradatamente esaminati tutti i particolari. Le Matematiche poi hanno dovuto subire una vicenda particolare non comune agli altri rami dello scibile; e questa si è l' *arcano* che uno spirito di naturale ed universale *analogia* ha suggerito ai primi coltivatori e maestri. Questo arcano, al quale si unirono gravi interessi, ha soltanto permesso di esternare i *metodi* delle prime operazioni aritmetiche, occultando la loro origine e le loro ragioni, e il mezzo onde renderne sensibile la de-

rivazione. Così il mondo fu condannato a contentarsi di un cieco meccanismo, anzichè ottenere una filosofica derivazione dell'arte di calcolare.

È tempo ormai di ristabilire la scienza nelle sue basi; è tempo omai di riannodare il filo interrotto della sua generazione; è tempo omai di conoscere le ragioni di ciò che operiamo; è tempo omai che gli apprendenti siano sollevati dall' improba fatica di un insegnamento preso per la coda, o fatto con precipizio.

§ 41. Come dev' esser fatto questo studio.

Per far ciò convien salire dal sensibile, dal semplice e dal particolare, all'astratto, al complesso ed al generale. E poichè il *senso geometrico* deve prestare il fondo, e questo fondo è essenzialmente vario, egli fa d'uopo incominciare ad occuparsi su di lui, ed acquistare la cognizione almeno delle *qualità matrici* da lui presentate, per indi passare alle *filiali*. Queste qualità matrici si rilevano dall'esame delle differenti forme, e dai naturali movimenti e periodi delle rappresentazioni simboliche delle quantità.

Il nome di *simbolo* sembrami più adatto che quello di *figura*, sì perchè negli studii puramente teoretici non intendiamo di rappresentare forme esistenti realmente in natura, e sì perchè l'oggetto del loro esame è propriamente quello di condurre all'arte del calcolo. Il loro carattere simbolico si è quello appunto che può autenticare i dettami scientifici. Questo carattere consiste nel porre sotto agli occhi le posizioni, le distinzioni e le composizioni nostre mentali. Ogni specie di disegno ricavato dalla nostra fantasia ha questo carattere. Essi altro non sono che *pitture del pensiero*. Questo schiarimento è più importante di quello che a prima giunta possa comparire. Senza di lui si dà luogo a tutte quelle illusioni, alle quali un rozzo senso di analogia trascina gli uomini. Senza di lui non si distingue ciò che ci viene dal di fuori da ciò che noi ricaviamo dal di dentro. Senza di lui non si rintuzzano quelle pretese colle quali intendiamo di dominare la natura. Senza di lui finalmente togliamo la fiducia logica alla scienza, stantechè col personificare i nostri concetti noi comunichiamo loro una natura *indipendente* da noi, la quale, oltre d'involgere un falso supposto, gli assoggetta alla critica dei fenomeni esterni. Per lo contrario col riguardarli come puri modi della nostra mente ce ne assicuriamo come di qualunque altro reale nostro sentimento. Questi simboli dunque si debbono riguardare come le note della musica, e farli servire come ci serviamo delle note suddette.

§ 42. Oggetto logico immediato di questo studio.
Natura della quantità.

Scoprire le *qualità razionali* degli enti matematici, prodotte o dalla loro composizione, o dalla loro divisione, o dai loro nessi, e così discorrendo, ecco l'OGGETTO LOGICO IMMEDIATO del primo esame di questi simboli. Varie possono essere le *forme* o del *tutto* o delle *parti* loro; ma esse non possono servir tutte al calcolo. Le prime sono quelle che nascono dalla formazione o divisione di un *tutto* avente unità di concetto con radici *razionali*. Esse allora fanno la funzione di guide e di mediatori proprii e naturali. Senza il loro soccorso ogni concetto rimarrebbe necessariamente isolato; senza le indicazioni loro non si potrebbero veramente tessere certi calcoli. Esse formano, dirò così, i muscoli ed i nervi del corpo matematico. Il calcolo è un'arte che riposa sopra una scienza di *fatto*. La scienza di *fatto* non si acquista che colla *osservazione* dei fatti medesimi. Questi fatti altro non sono che i concetti nostri geometrici, sia primitivi, sia secondarii, coi quali comprendiamo o paragoniamo le quantità. Per *fatti primitivi* io intendo quelli che si manifestano per via di una ordinaria attenzione, madre del senso comune; per *fatti secondarii* intendo quelli che si manifestano per via di una studiata induzione.

Quando la scienza è nata, si trascelgono e si classificano questi fatti. Quelli che debbono essere sottoposti agli occhi degli apprendenti, sono certamente i più semplici, ma ad un tempo stesso i più fecondi. Tutte le *posizioni* dunque *primarie* del mondo matematico debbono in via di fatto essere poste sott'occhio. Vedete la natura: essa non ci presenta verun testo mutilato. Imitiamola dunque almeno nella *prima proposta*, per far intendere che quando studiamo in particolare non dobbiamo rimanere stazionarii. Le prime *posizioni* sono rappresentate col simbolo dell'unità geometrica, che a bel bello si va trasformando, e secondo le apparenze ampliando, diminuendo, ed associando con altre. La *trasformazione* somministra la vera ed essenziale *differenza*; l'*associazione* somministra la vera *unità complessiva*. Tutte queste forme debbono essere proposte e delibate, riserbando l'esame delle leggi generali ad altro periodo.

§ 43. Mezzi e modi di questo studio. Uso del calcolo primitivo naturale, distinto dal secondario artificiale. Oltre di rilevare i fenomeni della quantità, si deve far avvertire ai *movimenti* nostri interni.

Nel tessere questo esame si dovrà certamente far uso di raziocinii, e però di un vero calcolo. Ma questo calcolo non è il calcolo matematico *artifiziale*, conseguente alla cognizione delle leggi della quantità; ma è un calcolo *primordiale* generale della teoria, e quindi delle regole speciali dettate dalla cognizione di queste leggi. *Calcolo iniziativo* pertanto denominar si potrebbe quello che viene impiegato in questa prima operazione, nella quale si tratta di scoprire l'indole e le leggi delle diverse forme della quantità.

In questo esame primordiale non basta fare l'analisi dei simboli che stanno *fuori* di noi, ma convien fare eziandio avvertire ai *movimenti* che accadono dentro di noi nell'atto di compiere quest'analisi. Per la qual cosa convien far bene avvertire, che ora il senso aritmetico è subordinato al geometrico, ed ora il geometrico all'aritmetico, in modo però che amendue intervengono sempre a dar forma ai nostri giudizii ed alle nostre espressioni. Posto diffatti lo stesso simbolo figurato, egli può essere diviso o estimato in mille diverse maniere. Fra tutte però convien preferire quella sola che viene determinata dai rapporti essenziali della sua posizione, e dai bisogni della nostra mente, rivolta a determinare sì il valore di tutte le parti dell'esteso esaminato, che le loro projezioni, le loro connessioni, le loro convergenze; e, in breve, tutto ciò che può esigere in futuro il ministero del calcolo.

§ 44. Ordine delle ricerche sui fenomeni della quantità.

Queste ricerche nascono spontaneamente le une dalle altre allorchè l'esame venga incominciato a dovere. La figura stessa, come vi somministra le risposte, così vi suggerisce anche le ricerche che dovete instituire. A fine d'incominciare a dovere quest'esame si debbono proporre tre generali ricerche: la prima, quali siano i *caratteri proprii* di quella tal figura; la seconda, quali ne siano i *coefficienti* tanto a riguardo delle parti, quanto a riguardo del tutto; la terza finalmente, quali ne siano i *vincoli* di connessione, di tendenza con altre, e quindi quali gli *elementi* per convenire a formare un *tutto* individuo. I risultati di queste ricerche fatte a dovere somministrano tutti i lumi primitivi di *fatto* per conoscere le leggi naturali della quantità. Studiando posatamente queste leggi si formano le regole speciali e generali del calcolo.

§ 45. Distinzione della parte *ostensiva* dalla parte *operativa* della dottrina. Definizione generica del *calcolo*.

Con queste regole si effettuano le leggi dell'umana intelligenza rivolta all'esame della quantità. Le figure diverse, esaminate in senso diviso e in senso unito, vi presentano di nuovo un gran *tutto*, le varietà del quale altro non sono che le metamorfosi, dirò così, d'una grande *unità*. La serie ordinata di queste metamorfosi, le relazioni e i passaggi dalle une alle altre vi somministrano appunto i termini e i modi del calcolo *universale* matematico. In lui si riuniscono tutte le differenti specie di calcolo come altrettanti rami d'uno stesso albero. Qui noi entriamo nella parte *operativa* delle Matematiche, nella quale appunto consiste il merito loro. La parte OSTENSIVA o *contemplativa* non è che il *mezzo* per giungere all'*operativa*. Questo scritto versa sul metodo d'insegnamento. La parte dunque OPERATIVA esige una speciale attenzione.

Domando adunque in primo luogo che cosa sia il calcolo. — Esso viene comunemente definito = quella operazione del nostro intelletto, mediante la quale noi procuriamo di determinare e di esprimere i diversi rapporti delle quantità. = Questa operazione, a norma dell'*oggetto* e dello *scopo* speciale che si propone, riceve pure speciali denominazioni. In tutte queste specie per altro l'operazione suddetta tende sempre a ridurre a termini più *semplici* e più *compendiosi*, che può, l'espressione di questi rapporti.

Quando si conoscono i *mezzi* opportuni di far tutto questo, si conoscono le *regole* del calcolo; quando effettivamente si sa impiegarli con esito, si ha la *perizia* del calcolo. La collezione o il complesso di queste regole costituisce l'*espressione* dell'arte; il possesso pratico maggiore o minore dell'arte forma la *perizia* maggiore o minore, e quindi il *merito* maggiore o minore di un calcolatore.

§ 46. Perchè sia necessario il calcolo.

Domando in secondo luogo il perchè sia necessario il calcolo. — Perchè da una parte gli oggetti che dobbiamo o vogliamo conoscere sono tanto varii, tanto numerosi, e in massima parte nascosti; e dall'altra la nostra percezione è tanto angusta, confusa, ed arrestata dalle prime apparenze. Questo fatto è comune ad ogni specie delle nostre cognizioni; e però in tutte le nostre *deduzioni* interviene veramente una specie di calcolo.

L'argomentazione è opera dell'intelligenza limitata. Mediante il paragone di due idee con una terza, essa può scoprire quei rapporti i quali immediatamente non si presentano all'intelletto.

§ 47. Come nacque in prima il calcolo e si perfezionò.

La natura è la prima maestra. L'arte altro non fa che *trascegliere* quelle maniere le quali l'esperienza mostrò acconcie ad ottenere l'intento proposto. Ecco la *logica artificiale*, figlia e compagna della *naturale*. Dico anche *compagna*, perocchè anche dopo il ritrovamento dell'*artificiale* essa esercita ancora il suo dominio in mille e mille occasioni, le quali non furono contemplate dall'arte. La logica dunque naturale si può dir sempre *predominante;* perocchè sono molto più numerose le circostanze nelle quali si ragiona ed agisce senz'arte, che quelle nelle quali si ragiona ed agisce con arte. Per tal mezzo l'uomo anche nella più inoltrata civiltà è più discepolo della natura, che delle instituzioni fattizie della società.

Venendo al calcolo, noi siamo costretti a confessare che il calcolo *matematico* è figlio del calcolo *naturale*, e forma un ramo particolare di questo calcolo primordiale. Diffatti nello studiare la *storia naturale* della quantità per ricavare le *leggi* della medesima, e quindi far nascere le regole del calcolo matematico, noi siamo costretti di usare il calcolo. Per la qual cosa le regole del calcolo matematico derivano da un altro calcolo anteriore, il quale si confonde coll'arte di pensare comune a tutto lo scibile umano. Non confondiamo le *regole* del calcolo coi *principii filosofici* del medesimo; nè la *origine* e l'*analisi* dei concetti logici colle pure *definizioni* e colle *deduzioni* secondarie. Il calcolo è un'arte, ed un'arte di prima necessità: esso ha preceduto la scienza filosofica, come tutte le altre arti primitive. In esse la *ragione* dell'arte viene dedotta dalla pratica e dalle produzioni dell'arte medesima. La prima creazione è inspirata, dirò così, dalla natura. L'uomo allora contempla l'opera della sua mano. Da ciò che ha fatto impara a far qualche cosa di più; ma per lunga pezza prosegue a fare. Finalmente studia la *ragione* di quello che fece; locchè egli pratica rientrando in sè stesso, ed indagando la natura e l'andamento de' suoi pensieri. Rimane certamente, come rimarrà sempre, molto di inavvertito e di occulto; perocchè la mano può fare assai più di quello che la mente possa discernere ed intendere: ma solamente collo studiare ciò che si può discernere, e col dare la ragione di ciò che si può intendere, si può ampliare il nostro dominio razionale.

§ 48. Necessità dell'analisi filosofica del calcolo.

Pare a prima giunta che il calcolo non abbisogni di alcuna analisi filosofica, perchè egli porta un frutto certo che acquieta l'intelletto. A che rompersi la testa, dirà taluno, ad indagare la natura propria del calcolo, quando veggiamo ch'esso ci somministra i risultati che domandiamo? Prima di tutto io rispondo: non esser vero che col calcolo usitato si ottenga tutto ciò che si vuole. Se ciò fosse, io non sentirei a parlare nè di casi irreducibili, nè di equazioni irreperibili, nè d'insufficienza della Matematica applicata, nè di altrettali argomenti. In secondo luogo rispondo: che per lo stesso motivo il farmacista, il tintore, ed altri che professano molte altre arti, potrebbero pretendere che la Chimica sia inutile. In terzo luogo poi rispondo: che quando al calcolo si voglia attribuire il privilegio d'essere usato senza la cognizione di cui parlo, allora non conviene parlarmi più nè di calcolo algebrico, nè di calcolo sublime, ma solamente del comune aritmetico. Diffatti nell'algebrico non solo si considera la quantità sotto un aspetto più *eminente* che nell'aritmetico usuale, ma eziandio si fa uso di certe affezioni e di molte leggi comuni degli enti matematici. Ne abbiamo una prova luminosa nell'applicazione dell'Algebra alla Geometria. Quanto poi al calcolo sublime, noi scopriamo che le di lui massime fondamentali non possono essere nè giustificate nè migliorate senza la cognizione filosofica, della quale parlo qui. Invano pertanto ci potremmo sottrarre dalle proposte ricerche sulla natura primordiale delle quantità, a meno che non preferiamo un cieco e fortuito empirismo all'illuminato e ragionato modo di operare.

§ 49. Necessità di conoscere ciò che si deve ommettere e ciò che si deve fare. Esempio.

Il calcolo è un'opera di *ragione*, e non di *fatto arbitrario*. Dunque è necessario di conoscere tanto le cose che si debbono ommettere, quanto le cose che si debbono fare. Quanto alle cose che si debbono ommettere vige un principio generale, che tutto ciò che è assurdo logicamente, e tutto ciò che è fraudolento praticamente, dev'essere bandito dal calcolo, sotto pena di nullità. Se per una considerazione generale non fosse possibile di annoverare tutti questi assurdi e queste frodi, dovrebbero almeno i maestri segnalare quegli assurdi e quelle frodi che illusero con effetto tanti uomini, e salire alle cagioni che ne possono rinnovare gli esempii.

Il celebre Lagrange ha pubblicato un libro che porta il seguente frontispizio: *Teoria delle funzioni analitiche, contenente i principii*

del calcolo differenziale scevri da ogni considerazione d'infinitamente piccoli o di evanescenti, di limiti o di flussioni, e ridotti all'analisi algebrica delle quantità finite. Questo solo frontispizio manifesta il colpo d'occhio e il sentimento d'un uomo di genio, che non tollera nè l'assurdo, nè la frode. Qui l'autore altro non dichiara, che di volere *far senza* di infinitamente piccoli, di quantità che svaniscono, di limiti per tramutare gli eterogenei in un solo concetto commensurabile, di flussioni per confondere in uno le essenziali dissimiglianze. E perchè mai egli non si è prima occupato a dimostrare che *se ne deve far senza?* Perchè mai quel gran genio non ha voluto precluder l'adito a quei metodi che egli ha rigettati, mostrandone l'illusione logica e la fallacia? Col dire semplicemente al pubblico: ecco che *si può far senza* di questi metodi, non ha dimostrato che *se ne debba far senza*, e però ha lasciato ancora la facoltà di usarne, come se anch'essi fossero acconci a trovare la verità.

Ma qui siami permesso di domandare: o l'autore era persuaso della irragionevolezza dei metodi dai lui rigettati, o no. Se ne era persuaso, dunque non doveva lasciare a' suoi lettori la facoltà di abbracciare o la scuola Leibniziana, o la Newtoniana, o la sua; perocchè fra il vero e il falso, fra il leale e il fraudolento non si può transigere. O l'autore non era persuaso della mentovata irragionevolezza; ed allora fare e dimostrar doveva che il suo metodo fosse *più facile, più comodo* e *più spedito* degli altri da lui rigettati. Se diffatti anche questi venivano da lui riguardati come altrettante strade conducenti allo stesso scopo, altro motivo non rimaneva per far preferire la strada segnata da lui, che quella della maggiore comodità e speditezza. Ma egli non ha fatto nè l'una nè l'altra cosa, forse per la somma modestia che lo animava. Così noi siamo rimasti defraudati di un massimo servigio che quel sommo genio avrebbe potuto rendere alle Matematiche.

Solamente col dimostrare l'irragionevolezza dei metodi da lui rigettati egli avrebbeci compartito un inestimabile ed eterno beneficio. Abbattuto una volta dalla possente destra del genio il grand'albero piantato da' suoi antecessori, e strappatene le radici per sempre; eretto quindi un muro insormontabile ai veri confini della scienza; tutti coloro che venivano dopo avrebbero almeno imparato a non tentar più la strada dell'errore e della frode. Perciò, quand'anche non avesse egli segnata la via diretta, avrebbe obbligati gli altri a non ismarrirsi pei sentieri fallaci tracciati da' suoi antecessori.

Questo beneficio sarebbe stato durevole, quantunque il metodo da lui inventato avesse dovuto perire. Consumata una volta l'opera della *distruzione*, si avrebbero potuto rinnovare più volte anche invano i tentativi della edificazione; ma quelli che fossero stati ben distrutti una volta non sarebbero risorti mai più. Per la qual cosa se fosse vero quanto da un settentrionale trascendentalista è stato bruscamente rinfacciato al Lagrange, che il di lui metodo è falso (1), avremmo almeno un criterio negativo per giudicare se quello del suo censore sia esente dai vizii già dimostrati. Dico *un criterio negativo*, per far intendere che se l'antagonista avesse impiegato mezzi già riprovati dalla ragione nel costruire il suo nuovo edificio, si avrebbe potuto, posta una chiara dimostrazione, accordargli esser vero non avere il Lagrange ancora indovinato il vero metodo del calcolo proposto; ma esser vero nello stesso tempo che il suo censore ha pure tentato invano l'opera medesima.

Diffatti, dimostrata una volta con rigore filosofico l'irragionevolezza dei metodi rigettati, ossia dei loro mezzi fondamentali, se per avventura il nuovo riformatore settentrionale si fosse prevalso di alcuno di codesti mezzi, ogni lettore avrebbe potuto dirgli: Guardate bene, o signore, che voi adoperate un mezzo assolutamente riprovato, e però il vostro assoluto trascendentale è un assoluto trascendentalmente, e in via assoluta riprovato.

§ 50. Dei doveri negativi. Della loro cognizione.

Tutto questo serva in via di esempio per far sentire quanto sia necessario (specialmente prima che una scienza o un'arte sia giunta al suo apice), quanto, dico, sia necessario di far notare le cose che si debbono ommettere, prima di mostrar quelle che si debbono o che si crede doversi praticare. Il mostrare quello che devesi ommettere non importa assolutamente la cognizione di ciò che potrebbesi con buon successo operare. Io mostro ad un navigante esservi scogli e voragini in dati punti dell'Oceano; il mare in certe stagioni essere soggetto a desolanti tempeste. Se io tralascio di mostrargli la via più breve e più sicura onde approdare ad una data costa, o che io la ignori, o che io prenda abbaglio, cesseranno forse d'esser vere le notizie di *fatto* da me date? Fingiamo ora che taluno proponesse di seguire la via piena di pericoli, e che porta a certa perdizione, come se essa fosse strada opportuna: lascerebbe forse d'esser vero che colui mostra la via della perdizione invece di quella del salvamento? Dalla similitudine passiamo al fatto. Per dimostrare le cose dalle quali ci dobbiamo astenere nel calcolo non è sempre neces-

(1) Wronski, *Introduzione alla filosofia delle Matematiche*, pag. 32.

sario possedere l'arte del calcolo. Anzi quando non si tratta delle *semplici maniere di esecuzione*, ma si tratta invece dei *principii eminenti di ragione*, ed anteriori al calcolo, non solamente non è necessario di possedere il meccanismo del medesimo; ma, anche possedendolo, fa d'uopo guardarsi dall'usarne, specialmente quando si vogliono dimostrare i doveri *negativi* eminenti ed universali.

§ 51. Forza dei doveri negativi. Con quali principii debbono essere discussi e stabiliti.

Ciò che non si può nè si deve fare in forza soltanto dei principii primitivi universali ed irrefragabili di ragione, costituisce il tenore di questi doveri *negativi*. Se niun mortale ha diritto di comandare alla Logica, e meno poi di capovolgerla, i maestri di Matematica dunque dovranno piegare il collo a questi doveri. Invano potrebbero sottrarsi col mostrarmi una lanterna magica, un giuoco di bussolotti, o una fantasmagoría. Voi commettete, risponderei loro, un circolo vizioso. Qui si tratta dei principii di ragion comune. Il terreno, sul quale dobbiam disputare, non è quello delle fate, ma è quello del buon senso e della natura. Voi, col rifiutarvi dal venire in questo campo, vi sottraete dal combattimento decisivo. Qui si deve combattere e qui si deve vincere, per dichiarare se la vostra vittoria sia legittima, o no: ogni altro partito è un sutterfugio, ed ogni sutterfugio è un rifiuto di volere una decisione legittima della causa della verità. Si racconta che Cremonino peripatetico, invitato da Galileo a mirare col suo telescopio il cielo, abbia ostinatamente rifiutato di farlo, per timore d'essere costretto a confessare che i cieli non erano incorruttibili e cristallini, come aveva imparato dalla scuola, ed aveva pur egli insegnato. Ecco il caso di quei matematici che si sottraggono dalla discussione dei primitivi principii di ragion comune che presieder debbono al calcolo, o che alle censure della filosofia contro i metodi adottati contrappongono un colpo di fantasmagoría matematica.

§ 52. Primo dovere: non confondere il sensibile fisico coll' escogitabile. Esempio.

Invano per altro ricorrono anche a questo partito; perocchè la filosofia sa cogliere i concetti nascosti, sa decomporre i composti, e sa dissipare gl' illusorii. E per verità quando i matematici, nell'impotenza di far coincidere la valutazione di due oggetti essenzialmente *incommensurabili*, stabiliscono un valore o una misura di mera *approssimazione*, la ragione mi dice che se essi presentano una cosa *speculativamente inutile*, non mi presentano almeno una cosa *logicamente assurda* o *fraudolenta*. Ma allorchè, dopo aver diviso ed angustiato l'oggetto, e ridotte le cose ad un residuo, a loro dire minutissimo, e peggio infinitamente piccolo, lo volessero scartare, e quindi valutare l'oggetto *accomodato* senza far entrare lo scartato, la ragion primitiva, ossia il senso comune, mi direbbe che essi non solamente mutilano l'oggetto proposto, e realmente lo tramutano in un altro, ma pretendono che io debba risguardare l'oggetto scambiato come *identico* al primo proposto. Quindi esigono che il calcolo che versò sull'oggetto *scambiato* venga da me riputato come fatto sull'oggetto *domandato*, e però che tutte le proprietà, tutte le leggi e tutte le affezioni dimostrate proprie dell'oggetto *sostituito* si debbano appropriare *per equivalenza* all'oggetto principale proposto. Così, dopo aver modellato le persone sul letto di Procuste, pretenderebbero che io dovessi risguardarle come dotate della dimensione che sortirono dalla natura.

Quanto all'*approssimazione*, ho detto in primo luogo essere *speculativamente inutile*. Con questa frase intendo significare, che se per gli usi della vita può essere utile di stabilire valori approssimativi, ciò è inutile per la teoria intellettuale della quantità. Negli usi della vita noi abbiamo per confine il *discernibile fisico*, e per motivo un *interesse sensibile*. Voler eccedere questi limiti sarebbe una follía frustranea. Per la qual cosa siamo obbligati di adattarci ai pesi ed alle misure sensibili, e sensibili il più delle volte ad occhio nudo, malgrado che colla mente possiamo concepire che rimanga ancora qualche margine, il quale potrebbe essere assoggettato a divisione. Quindi è bene che la Matematica insegni il modo col quale si può misurare e ragguagliare colla possibile esattezza il campo del *sensibile*, malgrado che raggiunger non si possa la quantità *escogitabile*. Lungi adunque dal rigettare assolutamente i processi approssimativi *per gli usi della vita*, io li conservo e gli apprezzo; di modo che io terrò in maggior pregio, per esempio, la geometria del compasso di Mascheroni, che tutti gli assoluti d'un trascendentalista.

Ma allorchè dal mondo esteriore ci trasportiamo all'interiore, conviene cangiare di maniera. Nel mondo interiore dobbiamo prendere per norma i confini dell'*escogitabile* per la stessa ragione per cui nel mondo esteriore prendemmo per norma i confini del *sensibile*. Ora siccome il più o meno sensibile di un oggetto materiale ne fa cangiare la quantità fisica, così pure un più od un meno escogitabile di un oggetto imaginato ne fa cangiare la quantità pensata. Il concetto intellettuale della quantità è così immedesimato collo stato particolare di lei, ch'egli è vio-

lato allorchè viene in qualunque minima parte alterato lo stato suddetto. Allora, qualunque sia, non è più quel desso di prima, ma un altro. Imperocchè l'essenza stessa della quantità consistendo nell'attitudine di ricevere aumento o decremento, ogni stato della medesima consiste appunto in quella tale grandezza, sia numerica, sia geometrica, e non in altra. Dunque ogni *più* ed ogni *meno* escogitabile costituisce essenzialmente uno stato diverso della quantità. Dunque siccome è metafisicamente impossibile che un *meno* sia nello stesso tempo un *più* nell'identico subbietto, così sarà metafisicamente impossibile che una data grandezza possa rimanere identica togliendo o aumentando qualunque benchè minima parte escogitabile alla medesima. Qualunque sia il nome che voi diate a questa parte, qualunque sia il concetto sotto il quale la presentiate, tosto che essa è suscettibile del concetto di *parte della grandezza*, essa costituisce un *più* od un *meno* rispettivo. Ma tostochè costituisce un *più* od un *meno* rispettivo, essa per ciò stesso fa cangiare stato alla grandezza, e ne fa nascere un'altra. Con qual nome piace a voi di chiamare questa parte? scegliete: per me è tutt'uno. Amate voi di chiamarla *un infinitamente piccolo?* Qui vi risponderò: o voi volete ch'esso sia un vero *nulla*, o che sia *qualche cosa*. Se è un vero *nulla*, dunque è assurdo appropriargli il nome di *piccolo*, il quale involge l'idea di *cosa esistente e sussistente;* dunque è pazzia farne menzione nel calcolo, in cui si tratta di combinare e di paragonare l'esistente. O volete che sia *qualche cosa*, ed allora egli è una vera quantità. Considerandolo poi come parte d'una grandezza, egli ne costituisce così l'unica essenza, che senza di lui ella cessa di esser tale. Col dirlo *infinitamente piccolo* altro non dite che esser egli d'una piccolezza *indeterminata* rispetto al *tutto* col quale lo confrontate, e nulla più. Con ciò che cosa mi dite voi? O mi dite di non sapere di *quanto* sia minore; o figurandovi un *quanto*, non volete esprimere questo *quanto*. Che se poi vi saltasse in capo di prescindere dal rapporto *speciale* della data grandezza, e mi voleste scambiare questo infinitamente piccolo puramente *rispettivo* con un infinitamente piccolo *assoluto* ed *universale*, in tal caso io vi rimanderei alla irrefragabile dimostrazione già fatta nell'antecedente Discorso, e vi convincerei di formale assurdo, degno solo d'essere guarito nella casa dei pazzi.

Questa dimostrazione altro non è che una traduzione del principio stesso di contraddizione, come ognun vede; e però essa è cotanto rigorosa ed irrefragabile, quanto il principio stesso di contraddizione.

Questa dimostrazione è comune tanto alla quantità geometrica, quanto all'aritmetica; anzi, a dir meglio, essa è eminentemente universale e

primitiva: essa altro non è che uno sviluppamento dell'idea stessa della *quantità*. Niun trascendentalista assoluto potrà mostrarmi concetti più estremi, e ontologicamente anteriori a quelli dei quali ho fatto uso.

A che dunque servir può il concetto dell'*infinito* nel calcolo matematico speculativo? In buona logica non serve a nulla di determinato. Ma per ciò stesso che non serve a nulla di determinato, non serve a fissare niuno stato positivo della quantità, il quale risulta da un *più*, da un *meno* definito. Non serve dunque a stabilire alcuna induzione rispettiva, e quindi non può fare la funzione di *verbo*.

L'unica espressione ragionevole pertanto, che ricever può questo infinito, sia grande, sia piccolo, si è quella che indica che una data cosa figurata viene concepita *indeterminatamente* maggiore o minore di un'altra, e nulla più. Ma col semplice epiteto di *maggiore* o *minore* voi esprimete lo stesso concetto, senza ricorrere a locuzioni tenebrose d'infiniti grandi e piccoli.

Ma ridotto il significato al suo vero valore, ed impiegando quindi le nude parole di *maggiore* o *minore*, io domando ai calcolatori che usano degli infiniti: potete voi, o no, adoperando le nude parole o i segni di *maggiore* e *minore*, far procedere nè più nè meno il vostro calcolo? Se mi rispondete di sì, allora io v'intimo in nome del *buon senso* di abbandonare la tenebrosa e subdola denominazione d'*infiniti*, e di far uso degli umani e ragionevoli vocaboli di *maggiore* e *minore*. Se mi rispondete di no, allora, anche prima di entrare nel labirinto del calcolo, fermamente vi predico che quel che fate con questi *infiniti* è una mera illusione, alla quale sta sotto l'assurdo, perocchè l'opera vostra è un vero logico delirio. Voi stessi alla lunga ve ne accorgereste con vostro rossore. Allora, aprendo gli occhi, comprendereste che la vostra ragione fu preda di un sogno ingannatore, e vi riconciliereste colla ragione comune e colla buona filosofia.

Poste queste considerazioni fondamentali, io predico che nel calcolo speculativo non solamente ammettere non si dee veruna considerazione di quantità infinitamente grandi o piccole, ma eziandio che astener ci dobbiamo da ogni espressione *definitiva frazionale* e da ogni tentativo di *approssimazione*, il quale scinda la unità rispettiva, sia complessiva, sia metrica, determinata dai rapporti necessarii dei termini assunti.

Prematura sarebbe qui la dimostrazione di questa conclusione particolare, perocchè non ho ancor posto in luce tutta l'indole essenziale e lo spirito logico del calcolo. La vera imagine filosofica del calcolo sfuma sotto i processi, come il principio dell'organizzazione e della vita sfuma

sotto l'analisi e le combinazioni chimiche. Quest'imagine non può esser côlta e tratteggiata che mediante quella luce intellettuale e mediante quella perspicacia che fa ravvisare i tratti reconditi dell'uomo interiore.

§ 53. Dovere fondamentale negativo nel calcolo degli escogitabili. Esempio.

Non eccedendo i confini del punto di prospettiva, dal quale ora rimiriamo il nostro soggetto, e valendoci soltanto dei principii primitivi di ragione, qui si presentano alcuni doveri *negativi* risguardanti il calcolo degli escogitabili. Il primo consiste = nel non confondere ciò che è imaginariamente, e in senso diviso diciam *possibile*, con ciò che veramente ed in senso unito può esistere, ed effettivamente può esser fatto. =

Contro questo dovere si pecca quotidianamente anche dai sommi matematici, e da questi peccati sorgono concetti mostruosi e locuzioni assurde. Io mi spiego con un esempio.

Posto un circolo diviso in quattro parti, e inscritto un quadrato, la di cui diagonale venga da me presa come l'ipotenusa, avrò due lati del quadrato inscritto, che faranno la funzione di cateti. Qui tutto porta l'impronta dell'*eguaglianza;* ma qui nello stesso tempo si preclude l'adito a distinguere, a paragonare, ed a vedere ciò che una diversa misura dei cateti presentar mi potrebbe. In questa posizione però io rilevo certe proprietà e certe leggi, le quali essendo indipendenti dalla considerazione dell'eguaglianza dei cateti, si dovranno rispettivamente verificar sempre, anche posta la disuguaglianza. Così veggo, per esempio, che dal vertice del triangolo rettangolo tirata una perpendicolare sino al fondo del quadrato dell'ipotenusa, ognuna delle parti di questo quadrato, qualunque ne sia la dimensione, sarà eguale rispettivamente al quadrato del cateto che le sta sopra la testa. Così pure veggo, che se qui l'altezza del triangolo rettangolo coincide col raggio perpendicolare all'ipotenusa, quest'altezza non si può verificar più, tosto che variano i due cateti inscritti nello stesso semicircolo e poggiati sulla stessa ipotenusa. Allora per necessità deve scemare l'area del triangolo rettangolo nel semicircolo, il quale altro non è che la metà del paralellogramma inscritto entro tutto il circolo. Veggo allora che cessa un'altra coincidenza superficiale fra l'area del triangolo rettangolo ed il quadrato del raggio perpendicolare. Allora nascendo un quadrilungo maggiore di quello di due quadrati perfetti, ne segue che il quadrato del lato minore di questo quadrilungo non mi può offrir più l'equivalente della metà dell'area di tutto il quadrilungo; come il quadrato dell'altezza del primo quadrilungo, composto di due quadrati perfetti, mi offriva l'equivalente della metà dell'area dello stesso quadrilungo (1).

Qui facciamo punto. Se per una considerazione puramente metafisica io penso di formar due cateti disuguali, quali induzioni trarre ne potrò? Io potrò tosto figurarmi che questa disuguaglianza sia, in astratto, grande o piccola, vistosa o minima. Io dovrò vedere allora non solamente diminuirsi la linea dell'altezza del triangolo rettangolo formato dai cateti e dall'ipotenusa, ma questa linea più o meno discostarsi paralellamente al raggio perpendicolare col quale prima coincideva, e lasciare frammezzo uno spazio più o meno largo in forma di lista rettilinea. Allora io veggo che la potenza della linea di quest'altezza, più la potenza di quella che forma la testa della lista, mi contrassegnano due quadrati, la somma dei quali equivale all'area del quadrato del raggio. Allora veggo nel così detto quadrato geometrico della testa della lista un equivalente di quello che è stato tolto alla metà del quadrilungo primo, composto dai due quadrati perfetti, cui chiamerò *quadrilungo dell' eguaglianza primitiva.* Qui dunque paragonando la posizione dell'eguaglianza con quella della disuguaglianza suddetta, trovo nella prima elementi tutti costanti, e quindi risultati sempre identici. Per lo contrario nella posizione della disuguaglianza possibile dei cateti e delle altre parti conseguenti non trovo di costante che l'ipotenusa e il suo quadrato, il raggio del circolo ed il suo quadrato.

Ora se io soltanto dicessi essere possibile che lo stato delle linee e delle aree varii più o meno, che cosa avrei detto io che possa servire al calcolo? Nulla, e poi nulla. Converrà sempre almeno che io figuri in via di prima posizione ipotetica UN PIÙ O UN MENO POSITIVO, sia per via di aumento, sia per via di decremento, sia per via di aggregazione, sia per via di divisione, sia per via di proporzione, sia per via di ragione, ec. Questa verità è ontologicamente evidente, pensando soltanto che il calcolo, considerato anche metafisicamente, consiste nel complesso delle funzioni necessarie, ossia di quello che *far si deve* per giungere alla VALUTAZIONE delle quantità algoritmiche (2). La *valutazione*, io lo ripeto, la *valutazione* forma l'*oggetto finale* del calcolo. Ora è vero, o no, che la va-

(1) Io adopero il nome di *quadrilungo* anche col voto di celebri ed esatti matematici, i quali col nome generico di *paralellogramma* (sotto il quale anche gli antichi comprendevano sì il quadrato che qualunque figura a lati paralelli) riconoscono non venir bene connotato il paralellogramma avente quattro angoli retti con quattro lati, due più lunghi e due più corti. (Vedi Légendre.)

(2) Wronski, *Introduzione alla filosofia delle Matematiche*, pag. 206.

lutazione è metafisicamente e praticamente impossibile senza la considerazione di una quantità positiva determinata? Dunque la nuda ed astratta considerazione del *più* o del *meno* della variabile grandezza, sia aritmetica, sia geometrica, ossia meglio il concetto della metafisica possibilità di questa variazione, e quindi dei gradi comunque possibilmente piccoli, è una considerazione od oziosa od incompetente per il calcolo, o per qualsiasi altra funzione nella quale si tratti di paragonare le quantità.

Per la qual cosa, tornando al mio esempio, io potrò bensì figurarmi che la perpendicolare che divide il triangolo suddetto possa per una insensibile lista discostarsi dal raggio, e quindi che debba a bel bello sempre più accorciarsi. Potrò quindi anche figurarmi che il raggio perpendicolare e verticale a guisa d'una sfera di orologio vada scorrendo tutti i punti del quadrante, fino a coincidere colla metà dell'ipotenusa proposta, ossia col semidiametro orizzontale; e, scorrendo questi punti, mi segni l'estremo di tante perpendicolari verticali di altrettanti triangoli. Potrò in conseguenza figurare un graduale incremento o rispettivo decremento possibile di aree, ec. Ma a che giova tutto questo per effettuare la valutazione, o per istabilire qualsiasi differenza positiva o geometrica o aritmetica? Nulla, e poi nulla. Io traccio su d'una carta un circolo; tiro il diametro; poi colla penna segno un taglio a capriccio o sul diametro o sulla periferia, senza sapere che cosa abbia tagliato. Piglio questa figura, e dico ad un geometra: determinatemi il valore dei cateti, delle linee e delle aree che vengono in conseguenza di questo taglio. Che cosa aspettare mi potrei da questa proposta? Ognuno mi risponde, che quel geometra mi domanderebbe ch'io gli dica *quanto* abbia tagliato; e che quindi si presterà alla mia inchiesta. Ma se io, non volendo o non sapendo dirgli questo *quanto*, pretendessi ciò non ostante che soddisfacesse alla mia inchiesta, che cosa aspettar mi potrei? Ognuno mi risponde, che almeno in suo cuore quel geometra direbbe che io sono una gran bestia.

§ 54. Principio logico del detto dovere negativo.

Dall'esempio passiamo alla teoria. Altro è che una considerazione metafisica mi presenti l'astratta *possibilità* della valutazione, ed altro è che me ne somministri il *mezzo*. Altro è ch'essa mi fissi certe condizioni costitutive della qualità o delle leggi essenziali d'una grandezza, ed altro è che mi ponga in fatto i dati pei quali possa determinare la rispettiva loro quantità. La valutazione *generica* altro non è che quella funzione, per cui stabilisco il giudizio che un oggetto è maggiore, minore o eguale ad un altro. La valutazione *specifica* è quella funzione, per la quale conchiudo o essere ella maggiore o minore di tanto di un'altra, o essere la somma delle parti aliquote dell'una *identica* alla somma delle parti aliquote dell'altra. La valutazione *specifica* forma, o no, l'oggetto finale del calcolo? Se indubitatamente lo forma, sarà dunque assurdo il far entrare concetti incompatibili con questa funzione, od esigere condizioni impossibili alla sua possanza. Ma così è che questa valutazione risulta essenzialmente dall'impiego di un dato elemento che mi serve di misura, e quindi di criterio, per pronunziare un *più* od anche un *meno positivo*. Dunque egli sarà assurdità stravagante il volere nello stesso tempo o sciogliere l'elemento assunto, o scambiarlo o mescolarlo con un altro vago e metafisico non avente veruna *correspettività* col soggetto proposto. In questa sola correspettività consiste la *potenza dimensiva* dell'elemento; perchè l'*uno* metrico assoluto non esiste nè può esistere per ciò stesso che esistono *incommensurabili*. Certamente sta in mio arbitrio il dividere, per esempio, una data linea o un dato spazio, o allargare un'espressione aritmetica qualunque. Ma tosto che io scelgo una di queste parti come punto di paragone, e che ne fo uso, non mi è più permesso di togliere il concetto di questo termine. Egli è un fabbricare e un distruggere nello stesso tempo. Posso in vero cangiare la scelta; ma in questo caso rinnoverò la valutazione sul secondo metro da me trascelto; ma non mi perderò mai alla considerazione che questo possa essere o maggiore o minore: come quando peso o misuro non mi perdo a pensare inutilmente che i gradi della bilancia o del metro potrebbero essere più piccoli o più grandi.

Per un'inversa operazione poi io veggo essere frustraneo, ridicolo ed assurdo il volere, al favore della considerazione metafisica del *più* o del *meno*, stabilire un criterio positivo di valutazione, il quale esser non può che puramente rispettivo, concreto e ipotetico. Riteniamo il principio fondamentale e massimo, che nella valutazione la *intelligenza è* SUBORDINATA alla *potenza:* io voglio dire, che nel calcolo di valutazione i risultati non dipendono da ciò che si può in astratto *pensare*, ma da ciò che si può effettivamente *praticare*. Se i matematici avessero posto mente a questa importante distinzione, non si sarebbero penosamente ed invano affaticati a violentare la natura, ed a sottomettere ad un'assurda identità di trattamento gli enti essenzialmente dissimili mediante la male intesa applicazione di un escogitabile puramente metafisico. Io presento ad un geometra un cerchio, in mezzo del quale sta un raggio mobile simile alla sfera d'un orologio. Io muovo a capriccio un tantino di questa sfera. Metafisicamente parlando, lo spazio percorso è realmente una quantità ri-

spettiva del circolo. Ma, posto questo fatto, potrà mai il geometra servirsi teoricamente e col solo pensiero di questa porzione di spazio percorsa, onde tessere un calcolo qualunque, o per misurare in qualunque maniera tanto le linee quanto le aree? Ognuno mi risponde che ciò sarà impossibile fino a che io non determini la porzione di spazio trascorsa. Qui dunque vedete che la *cognizione* da me domandata rimane essenzialmente *subordinata* alla *condizione concreta* di determinare lo spazio suddetto. Qui dunque la potenza dell' escogitabile è necessariamente dipendente e subordinata alla determinazione di *fatto* dello spazio suddetto. Io non potrò mai conoscere i valori delle aree e le dimensioni delle linee, se prima non conosco di fatto la porzione rispettiva dello spazio suddetto. Ma per ciò stesso che si tratta di correspettivo, si esclude ciò che non contiene la correspettività, e per ciò si esclude ogni altro rapporto diverso puramente escogitabile, e possibile soltanto in una diversa o in milioni di diverse posizioni. Imperocchè il primo è essenzialmente determinato, ed il secondo è essenzialmente indeterminato: il primo si riferisce ad un dato *tutto;* il secondo volteggia e sorvola libero nel caos immenso dell'*idealismo*.

Egli è dunque pessimo ed irragionevole partito quello di fermarsi allo sfrenato e vago escogitabile, per trarne indi una regola *direttiva* di ciò che è praticabile, e dipendente da una determinata ipotesi. Tale appunto è l' infinito, ossia l' indefinito, dal quale sorge la incommensurabilità, contemplato in una vista *indipendente* e *generale*. Rispetto a questo concorre una doppia assurdità. La prima è quella che risulta dalla considerazione di una vaga e metafisica differenza, quasi che ogni grandezza rispettivamente incommensurabile non avesse uno stato determinato, o quasi che vi fosse un' unità metrica assoluta, e ch'essa non fosse che puramente rispettiva. La seconda assurdità poi, che qui concorre, risulta dall'attributo d'*infinito*, cui assoggettar si vuole a *valutazione*, sia di eguaglianza, sia di differenza.

Malgrado l'evidenza logica di queste osservazioni, io trovo i seguenti due teoremi, cui rimetto al giudizio del lettore, prima di tradurli logicamente, ed indi giudicare del loro merito.

« I. Lorsq'on peut prouver que la *différence* de deux grandeurs » invariables est plus petite qu'une grandeur donnée, quelque petite que » soit celle-ci, il en résulte que les deux prémières grandeurs sont ÉGA- » LES entr'elles. »

« II. Lorsque trois grandeurs sont telles que la prémière, variable, » SURPASSANT toujours les deux autres, qui ne changent point, peut ap- » procher en même temps de toutes deux, aussi près qu'on voudra, ces » deux dernières grandeurs sont ÉGALES entr'elles (1). »

A questi due canoni si riduce quasi tutta l' altissima sapienza moderna matematica in fatto di *valutazione* non ordinaria dei commensurabili, ma degli intrattabili ed indefiniti incommensurabili. Questi canoni, una volta stabiliti, autorizzano a coniare tutti i *zero relativi*, coi quali si è tramutato il nome degli infinitamente piccoli. Queste denominazioni di *zero relativo*, sinonimo di *quantità infinitamente piccola*, le troviamo anche presso il proclamato riformatore nordico delle Matematiche Wronski, pag. 204 della citata Introduzione.

§ 55. Cautela filosofica conseguente.

Se invece di tentare questi giuochi di forza, riprovati dalla ragione, ed eseguiti col far intervenire il puramente fantastico escogitabile nelle operazioni della pratica possibile all'uomo; se invece, dico, di questo irragionevole partito, i matematici avessero voluto rispettare i veri confini della ragione, essi avrebbero tenuto il seguente discorso. Sappiate che per un essenziale concetto passa un' insormontabile differenza tra il curvilineo ed il rettilineo, fra certe grandezze e fra certe altre, sia geometriche, sia aritmetiche. Noi riconosciamo di buona fede la impotenza dello spirito umano a ragguagliare con una sola misura queste grandezze. Quindi nel circolo, per esempio, non potendo noi far uso che di rette linee, lo rappresentiamo come un poligono di tanti lati, quanti fa di bisogno pel nostro calcolo di *valutazione;* intendendo peraltro sempre che la periferia non serva che di limite a questo poligono. In conseguenza noi non vi presentiamo questo poligono nè come l'equivalente dell' area del circolo, nè come esprimente la sua periferia; ma invece noi lo poniamo sott' occhio come figura adattata ed accomodata ai nostri bisogni, e come una creazione, dirò così, della nostra mano. Il circolo resta in natura qual è; la figura per lo contrario da noi conformata serve di mezzo allo scopo che si può colle nostre forze attuali ottenere. Lo stesso diciam pure delle altre curve, delle quali abbiamo bisogno sia per calcolare il moto, per esempio, dei pianeti, sia la linea segnata da un projettile, sia per determinare certe leggi meccaniche, ec. ec. In breve, tutto questo lavoro altro non è che una possibile approssimazione per supplire ai bisogni della ragione nello studiare la fisica quantità e per giovare alle opere

(1) Ved. Lacroix, *Essais sur l'enseignement en général et sur celui des Mathématiques en particulière*, pag. 295. Paris 1816.

dell'arte. Per la qual cosa dichiariamo di non voler sorpassare le forze dell'umano intendimento, e meno poi di violare i concetti logici delle cose, tramutando il diverso in identico, e violentando la potenza della *valutazione* con uno sfrenato *idealismo;* o, viceversa, pretendendo che un barlume indefinito, che si riceve ad occhi chiusi, serva di metro e di criterio ad una *valutazione* determinata.

Con questo discorso ogni uomo di senno avrebbe applaudito al buon criterio ed alla perspicace industria dei matematici. Ma ben lungi ch'essi abbiano voluto rispettare i confini dello spirito umano, hanno tentato invece di occupare il posto di un Dio, al quale non abbisognano nè calcoli nè induzioni, ma che tutto comprende per un atto puramente intuitivo. Con queste osservazioni io credo di aver dato abbastanza ad intendere quello che ommettere si deve nell'arte del calcolo; o almeno credo di avere richiamato la dovuta attenzione sul peccato capitale della moderna Matematica nel calcolo delle quantità. Gli altri doveri negativi sono molto minori; e ciò da cui dobbiamo astenerci è più facile a rilevarsi, ed è opera di osservazioni più particolari e pratiche, le quali non potrebbero trovar luogo in questo Discorso, nè in verun'altra parte di quest'Opera, rivolta soltanto a fondare le basi del buon insegnamento primitivo delle Matematiche.

§. 56. Di ciò che far si deve. Prima avvertenza: conoscere il perchè di quello che far si deve.

Dopo di queste osservazioni generali su ciò che *debbesi ommettere* nel calcolo, passiamo a ragionare di ciò che *far si deve*, colla mira soltanto di comprendere in che consista lo *spirito eminente* dell'arte di calcolare. Ciò che *far si deve* non differisce sostanzialmente da ciò che *si fa* o *far si può* naturalmente; ma riducesi a *far bene*, e in una maniera *avvertita* e *preconosciuta*, ciò che si fa o si può fare naturalmente. Fra le diverse maniere possibili di *fare*, scegliere quelle che possono riuscire, ossia quelle che ci procacciano l'intento proposto, e ce lo procacciano in una guisa più facile, più breve e più proficua, ecco in che consiste l'invenzione di *fatto* d'ogni arte nostra. Con essa insegniamo tutto quello che *far si deve*, ed ommettiamo quello che *far non si deve.* Scegliere poi queste maniere non per un cieco empirismo, ma colla cognizione del *perchè* si debba fare piuttosto così che così, *assicura* l'invenzione dell'arte scoperta, e ne estende la sfera fino a quel segno al quale giunger può la nostra potenza. Imperocchè conoscendo il *perchè* dell'arte, si distingue per ciò stesso quello che *si può* da quello che *non si può*, quello che *si deve fare* da quello che *si deve ommettere*. Ma conoscendo ciò che *far si può*, si spinge l'arte fin dove può giungere, e quindi si aumenta la nostra possanza fino a quel segno al quale può essere portata, e nell'atto stesso si previene ogni tentativo *frustraneo.* Conoscendo poi ciò che *fare* od *ommettere si deve*, ed il *perchè si debba fare* od *ommettere*, si presta la direzione utile, e si prevengono i traviamenti nocivi. In questa maniera soltanto si verifica il detto di Bacone, che l'uomo tanto può quanto sa; ritenendo che il *sapere* non sia ristretto alla *perizia empirica*, ma comprenda eziandio la *perizia filosofica.*

Ciò premesso, io domando in che consista lo *spirito positivo* e *filosofico* dell'arte del calcolo? Badate bene ai termini della quistione. Se voi voleste rispondermi col mostrarmi come si fa a calcolare, voi non soddisfereste a questa domanda; imperocchè quella risposta, che voi mi date, io l'ottengo anche dalla macchina aritmetica inventata da Pascal. Orsù dunque, se volete, mostratemi pure il *fatto* del calcolo; ma esponetemi eziandio le parti e le ragioni di questo fatto, e io sarò pago. Così volendo essere bene instruito del meccanismo con cui da una macchina si segnano le ore, voi mi soddisferete quando mi mostrerete le parti prima segregate, indi congegnate della macchina; e mi segnerete la forza che la move e quella che ne tempera il movimento, e i modi meccanici della spinta e dei temperamenti.

Con queste condizioni potete voi rispondere alla mia domanda? Se lo potete, allora potete fissare anche le condizioni del buon metodo del primitivo insegnamento delle Matematiche; ma allora egli riuscirà ben diverso dal praticato. Non potete voi rispondere colle condizioni da me richieste? Allora io dico fermamente che le Matematiche si aggirano tuttavia entro la crassa atmosfera d'un cieco empirismo, e che l'arte del calcolo non è ancora divenuta *arte di ragione*, ma rimane ancora *arte puramente sperimentale*, nell'atto stesso che aspira ad una possanza eminente ed illimitata.

§. 57. Confutazione della massima dell'empirismo cieco.

Per quanto io potessi pensare ad unire questi estremi, io li troverei logicamente inconciliabili. Passiamo ora al fatto positivo. Io sento da una parte che sommi matematici erigono l'empirismo in principio di ragione direttiva; e dall'altra sento altri egualmente celebri, che mi citano i risultati infausti dei metodi sperimentali adottati nel calcolo sublime. Ecco gli esempii. Saurin, impegnato a sostenere e a propagare il calcolo infinitesimale, e volendo togliere di mezzo le difficoltà che venivangli oppo-

ste, lasciò scritto nelle Memorie dell'Accademia delle Scienze di Parigi del 1723 quanto segue:

« Les philosophes, et ceux qui ont fait leur principale étude des hau-
» tes sciences, font honneur à la Géométrie, quand ils daignent s'y appli-
» quer; mais pleins de confiance en leurs lumières, ils veulent d'abord
» tout éclairer, comme si tout était obscur. Avec les plus grands lumiè-
» res et les meilleures intentions, ils pourraient tout gâter en donnant
» trop, non à la raison, mais aux raisonnemens.... Nos calculs n'ont pas
» tant de besoin qu'on pense d'être éclairés; ils portent avec eux une
» lumière propre; et c'est d'ordinaire de leur sein même que sort toute
» celle qu'on peut répandre sur eux, et que peut recevoir le sujet qu'on
» traite.... Ce n'est jamais le calcul qui nous trompe quand il est bien
» fait; il n'a pas besoin d'être appuyé par des raisonnemens; mais d'or-
» dinaire ce sont les raisonnemens qui nous trompent, et qui ne doivent
» nous determiner qu'autant qu'il sont appuyés par le calcul (1). »

Con questo discorso ognun vede canonizzato il cieco empirismo del calcolo sublime. La somma di questo discorso riducesi a dire, che *bastar deve* il vedere l'effetto e la riuscita di questo calcolo, senza vederne la ragione. Ma per mia fè, qual è il principio di ragione col quale qui si tenta di giustificare questa sentenza? I nostri calcoli, si dice, non hanno tanto bisogno d'essere illuminati: essi portano con sè una luce propria. I filosofi coi più gran lumi e le migliori intenzioni potrebbero guastar tutto, dando troppo non alla ragione, ma al ragionamento. Esaminiamo questa causale. Che cosa è codesta luce propria, cui i calcoli portano con sè? e che cosa è questo *guasto*, che filosofi illuminati, i quali vogliono schiarir tutto, potrebbero recare? Forse che la luce algoritmica è luce di un sole che, direttamente mirato, abbaglia i risguardanti? In tal caso essa abbaglierebbe tanto coloro che maneggiano il calcolo senza pretesa di schiarirne i movimenti e le ragioni logiche primitive, quanto coloro che volessero investigare questi movimenti e queste ragioni. In questo caso dunque il fatto del calcolo, e specialmente del calcolo sublime, inventato dopo tanti secoli e praticato da tante poche persone, sarebbe un fenomeno imperscrutabile, simile a quello del principio della vita. Così ridurrebbesi la cosa al punto di ricevere una invenzione tarda ed elaborata dell'arte umana, come non suscettibile di genesi razionale. Così ne segue, ch'essa amministrar si dovrebbe senza cercare il *perchè*, anzi con espressa proibizione di cercarne il suo *perchè*. Io venero l'abilità di un

(1) Ved. Lacroix, Opera citata, pag. 259-260.

calcolatore; ma, sapendo che ragionevole dev'essere il mio ossequio, gli domando i motivi della fede cieca ch'egli esige da me. Egli mi parla di luce intellettuale, e quindi di ragione che discerne; ma egli nello stesso tempo mi vieta d'usare di questa ragione. Come va questa cosa nella Matematica, scienza eminentemente razionale ed evidente? Come va questa cosa nel calcolo sublime, metodo tutto artificiale, e inventato per una elaborata induzione di uomini moderni, dei quali veggiamo segnati tutti i passi, e i quali, ben lungi di aspirare al titolo d'una rivelazione sovrumana, si fecero un dovere di assegnarne i fondamenti e l'artificio? Voi dite che *i filosofi coi sommi lumi e colle migliori intenzioni del mondo potrebbero guastar tutto, dando troppo non alla ragione, ma ai ragionamenti.* Qual linguaggio è questo mai? Che cosa sono i ragionamenti, altro che l'esercizio stesso della ragione, vale a dire la ragione stessa non in potenza, ma in atto? O questi ragionamenti sono giusti, o no. Se sono giusti, essi non possono venire in conflitto colla verità e con qualsiasi principio, perchè essi non sono che l'espressione stessa della verità: o sono falsi, ed allora non meritano il nome di *ragionamenti*, ma di *sragionamenti;* e si potranno dimostrar falsi analizzando i termini che contengono. Ma voi li supponete fatti con sommi lumi e di buona fede. Dunque voi temete che la massima del calcolo vostro non possa reggere a ragionamenti fatti con tutto l'ingegno, con tutta la dottrina e con tutta la buona fede. Voi esigete inoltre d'essere dispensato dal mostrar la fallacia di questi ragionamenti, e che ciò non ostante si riceva il vostro calcolo. Io non permetto che si vada investigando il mistero del calcolo sublime, ma esigo che venga ricevuto come sta, e maneggiato alla cieca, pago di vederne l'effetto. Ecco la formola vostra. Basta averla accennata, perchè venga rigettata fino dal senso comune.

Piacesse al cielo che questa fosse una pretesa particolare del citato scrittore; ma essa pur troppo è quella del volgo dei matematici, e perfino di taluno che occupa fra essi un posto eminente. Un esempio lo abbiamo in un'Opera d'un celebre matematico, piena di eccellenti viste sull'insegnamento delle medesime. Questi è il signor De Lacroix, il quale, dopo di avere applaudito ai sentimenti del Saurin, ripetutamente professa d'ignorare la maniera colla quale si acquistano le idee del numero e della grandezza. *Je confesse mon ignorance sur la manière dont les idées de* nombre *et de* grandeur *s'acquiérent* (1). In un'altra Opera pubblicata cinque anni prima sul calcolo infinitesimale egli aveva di già emessa questa professione di fede.

(1) Ved. Lacroix, Opera citata, pag. 175.

La pretesa degli empiristi matematici pare che fosse fondata sopra la sicurezza di possedere uno stromento di universale valutazione. Loro bastava il possesso di *fatto* di questo stromento, e si credevano dispensati dal discuterne la legittimità. Ma questa sicurezza pare che cessar debba a fronte del terribile scandalo avvenuto coi calcoli di Kramp, del merito del quale niuno può dubitare. Egli è stato sospinto, suo malgrado, a tante mostruosità, al dire del Wronski, che lo stesso Kramp ha lasciata scritta la seguente sentenza, che *nelle questioni dei principii matematici i più grandi geometri sono obbligati di confessare ingenuamente la loro ignoranza* (1).

§ 58. Cenno di una massima positivo-fondamentale per l'arte del calcolo di valutazione degli escogitabili.

Ciò posto, rimane ancora la necessità di discutere questi principii; o, a dir meglio, rimane l'obbligazione di scoprirli, e di derivarli dall'unica loro fonte legittima. Questa è la filosofia che, mediante un'analisi attenta, ordinata e perspicace, ponga in luce le condizioni e le leggi fondamentali della parte operativa del calcolo, e supplisca indi e rettifichi ciò che è stato fatto sin qui. Non è del mio istituto il tentare tanta impresa; nè questo sarebbe il luogo opportuno per farlo. Annoterò ciò non ostante un'idea fondamentale, che parmi luminosa e decisiva per la buona riuscita dell'arte di calcolare. Fino a che la teoria della valutazione non venga intimamente associata con quella delle ragioni e delle proporzioni, in modo che il passaggio dall'una all'altra non sia effetto dell'*industria*, ma della *condizione necessaria* degli enti geometrici ed aritmetici, i quali concorrono a formare un *tutto* sistematico di ragione, l'arte del calcolo universale sarà essenzialmente imperfetta. Essa esisterà soltanto allorchè certamente e pienamente soddisferà all'intento cui è destinata. Ma questo intento non si può ottenere col ramo dell'algoritmo algebrico separato dal geometrico; e, quel ch'è più, senza riunirli amendue con un nodo comune, e mediante un terzo criterio indicato dalla stessa natura. Coll'algoritmo algebrico si passeggia realmente sulle creste dei monti, senza discendere mai al piano che gli unisce. L'algoritmo algebrico non è dunque nè potrà essere mai del tutto soddisfacente ai bisogni della valutazione, ma vi soddisferà soltanto imperfettamente. L'imperfetta riuscita di lui, applicato alla Geometria, è un fatto solenne riconosciuto da celebri matematici, e fra gli altri dal Mascheroni. Esso diffatti non comprende

(1) Wronski, *Introduzione alla filosofia delle Matematiche*, pag. 257.

tutti i termini naturali che realmente intervengono, e che sono necessarii per valutare anche simbolicamente le quantità. Esso dunque appellar si può col nome di *algoritmo semilogico*. La sua pienezza deve ancora essere supplita, e quindi la lacuna sarà riempiuta.

Tutto ciò sia detto semplicemente di passaggio. Qui io mi conterrò solamente di accennare alcune osservazioni psicologiche intorno a ciò che accade nello spirito nostro nell'atto di calcolare, onde preparare le basi del metodo dell'insegnamento primitivo.

§ 59. Dei concetti mentali che intervengono nel calcolo. Del concetto complessivo del medesimo.

Incominciando dall'oggetto proprio del calcolo matematico, io fo avvertire che questo non consiste in qualunque quantità, ma solamente in quella che può dirsi *fisica*. La prova risulta dalle cose dette nel Discorso primo. Questa quantità fisica però non viene considerata *fisicamente*, ma solo *razionalmente;* vale a dire, noi prescindiamo dalla considerazione dello stato reale delle cose esistenti in natura, e volgiamo l'esame sul mondo solo intellettuale. Per questo motivo distinguiamo la Matematica *pura* dalla *mista* o *applicata*. Sebbene l'intellettuale derivi dal fisico, ed involga il concetto del fisico, ciò non ostante distinguiamo l'uno dall'altro per la maniera con cui la mente nostra lo contempla. Riunendo quindi questi caratteri, dir possiamo che *la quantità fisica intellettuale forma l'oggetto materiale del calcolo matematico puro.*

Dico l'*oggetto materiale* per distinguerlo dalle *logíe*, ossia dalle *idee* puramente *relative* eccitate e risultanti dai paragoni e dalle connessioni, e che appartengono tutte al nostro intimo senso. Su di ciò non abbisogno di estendermi, dopo le cose notate nell'antecedente Discorso. Le diverse *qualità* dell'oggetto materiale determinano le diverse *relazioni.* Dunque i diversi concetti proprii delle quantità, paragonati o uniti agli altri, determinano le *logíe.* Il complesso delle idee degli *oggetti materiali*, delle *logíe* e delle *funzioni attive* del nostro spirito, risguardanti la quantità fisica-intellettuale, forma il concetto complessivo del calcolo matematico puro. La parte intuitiva non si può disgiungere dall'operativa, perocchè qui la cognizione subordinata all'opera serve unicamente all'opera. L'uomo non è un automa, ma un essere in cui qualunque azione esteriore od interiore *avvertita* deriva sempre dal *conoscere*, dal *volere* e dall'*eseguire;* talchè l'effezione dell'opera appartiene *solidamente* a tutte tre le suddette facoltà.

§ 60. Del magistero logico del calcolo. Sua affinità col magistero generale scientifico. Esempio.

Studiando la maniera con cui queste tre facoltà operano nel calcolo matematico puro, si comprende qual sia il *magistero* di questo calcolo. Esso presenta per sè stesso tanto i caratteri generici, quanto gli specifici; voglio dire, tanto le condizioni comuni, quanto le proprie. Con ciò noi giungiamo a stabilire la differenza fra il magistero del calcolo matematico puro, ed il magistero del calcolo generale scientifico. Certamente fra l'uno e l'altro havvi molto di comune; perocchè l'*io* che calcola in Matematica è quello stesso *io* che calcola in Fisica, in Morale ed in Psicologia; e però convien conoscere questo comune aspetto, per rilevare quindi quello che è speciale al matematico.

Il calcolo scientifico, del quale parlo qui, non riguarda la scoperta d'ogni specie di verità, sia di *fatto*, sia di *ragione*. L'arte di verificare i fatti, che appellasi *critica*, non entra nelle nostre considerazioni. Non vi entrano nemmeno le disquisizioni sulle cause e sugli effetti, e sul modo di agire. Rimane adunque quella parte che ha una maggiore affinità col calcolo matematico puro. Questa, sebbene non si occupi della *quantità*, ma si restringa alla *qualità* delle cose, ciò non ostante manifesta un magistero, il quale si verifica anche nel calcolo matematico puro; talchè per questo lato si può dire con tutta verità, che il magistero fondamentale del calcolo è lo stesso, sia che si tratti di determinare il *più*, il *meno* o l'*eguale* incognito nelle cose, sia che si tratti di dedurne la occulta *somiglianza* o *dissomiglianza*. Io entro in una camera, e vi trovo due cembali vecchi abbandonati. Alzo il coperchio, e veggo che non rimangono più che le cinque prime corde ad ognuno. Mi viene la voglia di scoprire se le corde dell'uno siano concordanti o discordanti da quelle dell'altro. Che fo io? Incomincio a toccare la prima corda del cembalo *A*, e tocco pur anche la prima del cembalo *B*. Sento che queste due sono concordanti. Ecco un primo giudizio semplice d'identità. Esprimo questo giudizio, e nasce la proposizione singolare, che la prima corda del cembalo *A* concorda colla prima del cembalo *B*. Passo avanti; e sempre toccando la prima del cembalo *A*, la paragono colla seconda del cembalo *B*. Qui sento la discordanza. Ecco un secondo giudizio, ma di diversità, ed una seconda proposizione che lo esprime. Vado avanti toccando la prima corda del cembalo *A*, e la paragono successivamente con la terza, la quarta e la quinta del cembalo *B*, e la trovo discordante con tutte. Fatto questo primo giro, io esprimo i cinque giudizii singolari con una sola proposizione, dicendo: *tutte le corde del cembalo* B, *tranne la prima*, *sono discordanti dalla corda prima del cembalo* A; oppure dico: *la prima corda del cembalo* A *non concorda che colla sola prima del cembalo* B. Con questa semplice proposizione io effettivamente esprimo cinque fatti, cinque rapporti e cinque giudizii diversi, uno affermativo, e quattro negativi. Questa proposizione adunque inchiude una recapitolazione, un compendio, e in fine esprime un concetto di risultato comune e semplice, il quale non si può confondere con veruno dei giudizii singolari prima emessi. Io prego il leggitore a far punto su di questa osservazione. Procediamo oltre.

Fatto questo primo giro, passo al secondo. Qui tocco la seconda corda del cembalo *A*, e ne paragono successivamente il suono con quello delle cinque corde del cembalo *B*, e lo trovo discordante con tutte. Ecco cinque altri giudizii singolari ed uniformi, tutti affermanti diversità. Questi cinque giudizii singolari, colle loro proposizioni rispettive, gli esprimo con una proposizione negativa, sola, semplice e comune, e dico: *la seconda corda del cembalo* A *non concorda con veruna del cembalo* B. Con questo metodo passo a confrontare le altre, e non trovo più consonanza. Io dunque conchiudo colla proposizione generale, che *tutte le corde di questi due cembali*, *tranne le due prime*, *sono fra loro discordanti*. Quest'ultimo giudizio generale e questa semplice proposizione che cosa suppongono veramente? Essi in primo luogo suppongono venticinque confronti, che somministrano ventiquattro giudizii negativi, ed uno affermativo. In secondo luogo suppongono che questi venticinque giudizii *singolari* siano stati convertiti in cinque giudizii *speciali*; e finalmente che questi cinque *speciali* siano stati convertiti in un solo *generale*.

Tutte le cognizioni *generali*, dedotte con senno, esigono questo processo; perocchè le condizioni di lui sono rese necessarie dai rapporti reali e costanti che passano fra la limitata nostra comprensione e gli oggetti delle nostre cognizioni. Dunque parmi di potere giustamente affermare, che il magistero fondamentale del calcolo è sempre lo stesso, sia che si tratti di dedurre le quantità, sia che si tratti di scoprire per via di deduzione qualunque altra cosa. Passata la sfera dell'intuitivo simultaneo, incomincia quella del calcolo. Qui l'*intuizione* non è ristretta solo alla *sensazione*, ma comprende anche quella che ci può essere somministrata dalla *memoria* o dalla *fantasia*.

§ 61. Spirito eminente ed ultimo del magistero del calcolo.

Col calcolo scientifico noi vogliamo ottenere la *vera cognizione* delle cose. Dunque qualunque specie di calcolo forma un ramo della Logica generale. Dunque la Matematica è un ramo di questa Logica. Ecco perchè io l'ho denominata la *Logica delle quantità*. Scoprire un'incognita *identità* o *diversità* mediante un' *identità* o *diversità* già conosciuta, ecco a che si riduce lo *spirito eminente* ed ultimo del magistero del calcolo, e di ogni minima mossa del medesimo. Nel calcolo aritmetico noi ci occupiamo a scoprire l'identità o la diversità della quantità fra più oggetti diversi, o fra le parti di uno stesso oggetto; nel geometrico noi ci estendiamo a determinare anche la situazione, le forme e l'andamento ec. di un dato soggetto. Amendue però questi calcoli non sono che parti del medesimo processo.

Ogni quantità considerata rispetto ad un'altra è identica o diversa. L'*identità rispettiva* non può avere che un solo concetto; questo è quello dell'*eguaglianza*. La *diversità* ne può aver due; e questi sono il *più* ed il *meno*. L'*eguale* e il *disuguale* non è che un *verbo* nostro. L'*eguaglianza* altro non è che l'*identità* di quantità applicata a due o più oggetti. Essa esprime un giudizio affermativo di questa *identità*. La *disuguaglianza* non è che l'affermazione della *differenza* di quantità fra due o più soggetti, e quindi la negazione di *eguaglianza* fra i medesimi.

L'*eguaglianza* e la *disuguaglianza* si possono esprimere anche con forme rispettivamente negative. Dico *con forme negative*, e non *con un concetto negativo*, sì perchè io non conosco idee negative, e sì perchè l'animo nostro sente la *diversità* come sente l'*identità*. Io sento così positivamente la differenza fra il bianco e il rosso, come sento positivamente l'impressione del solo bianco e del solo rosso. Più ancora: per affermare che il giglio è bianco *come* la neve, mi è necessaria l'idea di amendue; come per affermare che il giglio è *più* o *meno* bianco del narciso.

§ 62. Dell'intervento delle idee d'eguaglianza e di disuguaglianza.

L' *eguaglianza* interviene perpetuamente nei nostri calcoli, come v'interviene la *differenza*. In essi ora forma lo *scopo* delle nostre ricerche, ed ora forma uno dei *mezzi* per giungere alla scoperta che desideriamo. L'*eguaglianza* è nome d'*identità*, come la *disuguaglianza* è nome di *diversità*. La semplice distinzione d'una grandezza da un'altra non inchiude il concetto nè di *eguaglianza*, nè di *disuguaglianza*, perchè due o più cose distinte possono essere sì eguali che disuguali, come

possono essere simili o dissimili. La sola distinzione adunque può costituire una *circostanza*, ma non un *elemento* del calcolo.

L'elemento del calcolo matematico rigoroso viene somministrato dal *più* e dal *meno* di un dato oggetto o di più oggetti.

Quando annunziate un *più* od un *meno*, voi esprimete *qualche cosa* di più o di meno. Questa *qualche cosa* è veramente un'idea *positiva* che voi riferite ad un dato *oggetto*. Il *nulla* infatti non forma oggetto nè di *più*, nè di *meno*. Se non manca nulla ad una cosa, o se non tolgo o aggiungo nulla, non si verifica nè il *più*, nè il *meno*. Il *più* e il *meno* adunque inchiudono l'idea di una quantità *positiva*, che riferisco ad un oggetto pure *positivo*.

Questa relazione è o *ipotetica* o *di fatto*, *assoluta* o *condizionata*. Coll'*ipotetica* o *condizionata* altro non dico, che se aggiungessi o togliessi tanto, ne seguirebbe la tale conseguenza; per lo contrario colla relazione *assoluta* e *di fatto* esprimo di aggiungere o levare, o che è stata aggiunta o levata, o che manca o che esiste una data quantità. Nella relazione *condizionata* altro non fo che paragonare, lasciando intatto il valore della cosa; nell' *assoluta* per lo contrario altero effettivamente la quantità. Usando del *più* o del *meno* condizionato, finisco coll'affermazione o negazione dell'*eguaglianza*, e collo stabilire una data proporzione o un dato valore. Usando per lo contrario del *più* o del *meno assoluto*, io aggiungo o tolgo una quantità al soggetto aumentato o diminuito. Colla prima maniera rimane tutto nel soggetto, a cui applicai il *più* od il *meno;* colla seconda per lo contrario se ne cangia la dimensione, il valore, la proporzione ec., ed esso *non è più quello di prima*. La verità dunque dei concetti esige due *espressioni* diverse per due operazioni cotanto fra loro diverse. Lasciando al *più* o al *meno assoluto* i nomi di PIÙ O MENO, io denominerei il *condizionato* colle parole di *se-più* o *se-meno* (1). Con questa distinzione io fo tosto comprendere se io annunzio uno stato della cosa, o la mia operazione di aggiungere o di levare qualche cosa al soggetto, o se pure semplicemente misuro o paragono per giungere alla scoperta bramata.

---

(1) Io esprimerei, per esempio, il *più* o il *meno assoluto* coi soliti segni di + o di —. Il *se-meno* o il *se-più* io gli esprimerei nella seguente maniera: ɪ— ɪ+. Il primo significherebbe *se-meno*, il secondo *se-più*. Spediti, semplici e analoghi mi pajono essi, e però acconci per gli apprendenti. Evvi una terza maniera, nella quale s'impiega il *più* e il *meno*, e questa è quella del *binomio*. Con questa non si accresce o detrae nulla, ma si segnano distintamente i coefficienti di un *tutto* semplice. Per questa espressione impiegherei i seguenti segni: +⌒, ovvero —⌒.

§ 63. Distinzione fra la differenza assoluta e la distanza dall'eguaglianza.

Nell'esaminare le diverse quantità intervengono, secondo i casi, tanto i giudizii di *differenza assoluta*, quanto quelli di *distanza* maggiore o minore dall'*eguaglianza*. Queste idee sembrano compenetrate, ma pure sono diverse. La *differenza quantitativa* risulta dal rapporto immediato fra due grandezze. La *distanza* dalla *eguaglianza* risulta dal rapporto di queste grandezze collo stato di *parità* non esistente fra le medesime. Nel primo caso l'intelletto paragona solamente i due soggetti fra di loro; nel secondo caso li paragona con un terzo archetipo, ossia colla forma pari, che risulterebbe togliendo qualche cosa all'una, e dandola all'altra. La *differenza* dunque *assoluta* si potrebbe denominare *totale*. La *distanza* poi dall'*eguaglianza* dir si potrebbe *differenza media*. L'*assoluta* inchiude l'idea di *appartenenza* di un *più* ad un dato soggetto, e di *mancanza* rispettiva all'altro. La *media* per lo contrario involge il concetto d'una *detrazione* di questo di *più* dall'uno dei soggetti, e di *ripartimento* eguale di esso fra amendue.

In tutti i casi nei quali si tratta di far intervenire gli *estremi* ed i *medii* la *distanza* maggiore o minore dall'*eguaglianza* è così decisiva, ch'essa per sè sola sembra somministrare una positiva creazione o annientamento, quantunque il senso geometrico attesti il contrario. Col trasportare soltanto un atomo dall'uno all'altro medio per renderli ambi eguali, voi non diminuite in nulla la superficie del *tutto;* e pure nel prodotto della moltiplicazione avete un aumento. Io accenno questo fenomeno per far sentire quanto importi di distinguere la *differenza assoluta* dalla *media*. L'*assoluta* si può calcolare coll'*uno;* la *media* solamente col *due*. Ciò nasce dall'essenza stessa di relazione *doppia* e *di partaggio*.

§ 64. Del vario concetto del *più* e del *meno* che interviene nel calcolo.

Tutto questo avviene quando si tratta di differenze *determinate*. In queste ha propriamente luogo un *tanto di più* od un *tanto di meno*, e non un *meno* o un *più indefinito*. Il *più* o il *meno indefinito* si esprime colla *maggiorità* o *minorità* generica. Il maggiore o il minore in genere non vi dà di per sè l'idea di *quanto* un soggetto sia maggiore o minore di un altro; ma altro in sostanza non esprime, se non ch'essi mancano di *eguaglianza*, ossia che sono *disuguali*.

Fra l'idea della maggiorità o minorità, e l'idea di un dato valor numerico, sta quella della rispettiva *grandezza*, e quindi quella delle *proporzioni*. La proporzione determinata non importa per sè stessa il concetto di un determinato valore intrinseco o inalterabile aritmetico, perocchè ad una grandezza determinata si possono dare tanti valori, quante sono le parti nelle quali possiamo dividerla.

Se io figuro una superficie o una figura doppia, tripla o quadrupla di un'altra, io altro non fo che determinare un rapporto *estrinseco* fra di esse, e nulla più. Quindi io fo astrazione, sia dalla generazione, sia dai coefficienti dai quali può risultare, sia dal valore metrico interno che può o deve in tali casi ricevere, sia dall'attitudine sua ad unirsi con altri soggetti per costituire o una serie o un complesso, e così discorrendo. Il concetto di *grandezza determinata* segna i limiti rispettivi della quantità sia discreta, sia continua. Essa di per sè non presenta dati dimensivi particolari se non quando concorre con altre a formare un *tutto*.

§ 65. Del paragone dei disuguali, e di ciò che allora avviene nel nostro spirito.

Quando paragonate due quantità disuguali, che altro avviene nello spirito vostro? — Ciò che è pari, sia grande, sia piccolo, lo considerate come una cosa sola, e non ponete mente fuorchè alla disparità. Allora è lo stesso paragonare due grandezze, per esempio, di quattro o cinque digiti, come paragonarne due di quattrocento o cinquecento. Ciò non è tutto. Questa operazione implica una sottrazione di puro paragone di tutta la grandezza pari di lei, ossia un *se-meno*. Ma il concetto di questa grandezza rimane immedesimato coi soggetti paragonati, e serve di punto d'appoggio al vostro intelletto. Qui dunque la forma di *eguaglianza astratta* serve a determinare la differenza. Se dunque il sentimento della differenza è positivo, il mezzo di determinarne la misura viene somministrato solo dall'idea di *eguaglianza*. Ma questa non è che una *identità* ripetuta. Quest'identità deve investire un qualche oggetto, ossia consiste essenzialmente nel concetto di qualche oggetto geometrico. Dunque la cosa si risolve in ultima analisi nel concepire un soggetto geometrico come sta, e farlo servire di punto di paragone onde determinare la diversità di quantità con un altro e con molti altri.

§ 66. Mezzo conseguente di valutazione. Suo principio fondamentale logico ed unico. Omogeneità.

Qui facciamo punto. Fu detto di sopra e dimostrato, che l'*uno* metrico generale non esiste nè può esistere, ma ch'egli è sempre rispettivo. Parimente ogni grandezza è così determinata, e di un concetto così in-

dividuo ed immutabile, che non si può aggiungere o diminuir nulla senza tramutarla in un'altra, e così senza distruggere la sua essenza. Dunque se venga o paragonata o accoppiata ad un'altra, nasceranno certi rapporti, e non certi altri; certe convergenze o divergenze, e non altre; certe proprietà comuni o certe opposizioni, e non altre. Questi rapporti saranno necessarii ed immutabili, quanto le essenze stesse delle grandezze dalle quali emanano. Se dunque queste grandezze siano considerate come parti di un *tutto*, esse dovranno necessariamente somministrare un *metro* analogo ai rapporti che sostengono. La natura dunque di questo metro risulterà o *semplice* o *composta*, a norma dei rapporti essenziali della posizione loro. Dunque ne viene il solenne ed inconcusso principio, che per calcolare con verità nei casi in cui queste grandezze essenzialmente diverse concorrono insieme, non si potrà far giuocare nè il *piccolo* nè il *grande*, ma si dovrà far uso soltanto dell'*omogeneo.*

Quest' omogeneità non consiste nè nell' unità polverizzata, nè nell'estensione microscopica, ma nell'essenza composta secondo l'indole della figura. In Geometria ciò viene confermato anche dalla proposizione sopra dimostrata, che *il principio della figura è la stessa figura.* Ma la presente dimostrazione essendo tratta dalla natura comune dei concetti sì geometrici che aritmetici, ne viene che il principio suddetto dell'*omogeneità* è comune a tutta sorta di calcolo. Allora cessa l'uso *immoderato* dell' estrazione delle radici; allora vengono banditi gli infinitamente piccoli; allora non si parla più di *approssimazione;* allora non si tenta più di dividere la certezza come una focaccia, e di trarne risultati mostruosi; allora sottentra un' altra specie di calcolo analogo ai dettami della filosofia e all' andamento della natura.

§ 67. Conseguente ripugnanza e falsità positiva matematica dell' algoritmo infinitesimale.

Io non pretendo per questo che si debbano abolire i metodi attuali; ma solamente parmi che in certe parti si possa *illuminarli* di più, e quindi *riformarli* ed *unificarli.* Questo può esser fatto soltanto usando del principio dell'omogeneità, il quale esige come condizione, che *a parte rei* nulla venga da noi alterato nel concetto delle *quantità impostate* o *derivate*, e per parte del calcolatore la piena cognizione della posizione intiera della quantità e dei rapporti logici di lei. Voi mi direte che si sono fatte molte scoperte. Ed io vi rispondo domandandovi, se tutte siano solide; e quelle che sono solide, *nelle specie dei casi di cui parlo*, non

coincidano appunto, senza saperlo, col principio dell'omogeneità. Niuna verità può fare i pugni con un' altra, nè la verità matematica può venire in conflitto colla buona filosofia. Ora ditemi se questa possa ammettere le denominazioni di *calcolo infinitesimale*, di *infinitamente piccoli* o *grandi*, di *quantità aggiunte* o *neglette*, ed altre simili. E quanto alla denominazione di *calcolo infinitesimale*, credete voi che sia filosofica? Chi chiamasse la pittura *arte delle ombre* userebbe egli d'una denominazione conveniente? Lo stesso è in Matematica coll' attribuire ad un calcolo il nome d'*infinitesimale.* Il *calcolare* importa *discernere* e *paragonare.* Ora sull'infinito si può forse esercitare il discernimento? Dove non si discerne regnano le tenebre per noi. Attribuire adunque il titolo d'*infinitesimale* ad un calcolo è lo stesso che denominarlo *calcolo tenebroso, calcolo delle ombre.*

Questa denominazione impropria, la quale manifesta una pretesa incompetente allo spirito umano, sembra derivare dal trascendentalismo mal inteso, del quale ho già parlato. Essa poi suppone che si possano oltrepassare certi limiti che la buona filosofia dimostra insormontabili, e che vi possa essere un'essenziale differenza fra il *grande* ed il *piccolo.*

Sappiate, dice l' inventore di questo calcolo, che i fondamenti della mia invenzione non sono *rigorosamente dimostrati*, ma sono *passabilmente veri* (1). Tutti piegano la fronte, malgrado le grida della Filosofia e del buon senso. Così pure il Leone, nel tempo che pioveva, e nell'atto che i suoi cortigiani grondavano d'acqua, avendo sostenuto che risplendeva il sole, i suoi cortigiani d' accordo proclamarono che il sole gli avea bagnati. Ma, per mia fè, che cosa significa questo *passabilmente vero*, fuorchè un' asserzione non dimostrata? Ora un'asserzione non dimostrata può forse servire di fondamento ad una teoria che esige una rigorosa dimostrazione? La dimostrazione non ammette nè verità dubbie, nè verità passabili; ma accoglie soltanto un *vero pieno* ed un *vero dimostrato.* Da quando in qua la Matematica, che appellasi *la scienza emi-*

(1) Il calcolo differenziale, basato sopra gli altri principii (cioè diversi da quelli del Lagrange), forma una scienza separata dall' Algebra, giacchè in essa non avviene mai che quei principii s'incontrino. Talvolta questi principii dimandano che si accordi la sussistenza di cose le quali hanno in sè delle proprietà contrarie affatto alla geometrica evidenza e ad ogni comune concetto; e questi sono gli *infinitesimi*, che ora si prendono per *nulli*, ora per *quantità* di misura che si confrontano con altre, e sopra le cui analogie ebbe a dire lo stesso Leibnizio (*Acta Eruditorum*, Lipsiae 1712), ch'esse non sono vere, ma *toleranter verae.* — Brunacci, Memoria premiata dall'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova, Capo III. § 28. pag. 23. Edizione di Nicolò Zanon Bettoni. Padova 1810.

nentemente certa ed eminentemente dimostrata, deve riposare su basi *passabilmente vere?*

Questo è ancor nulla. Se taluno affermasse che il quadrato di un cateto può essere uguale al quadrato dell'ipotenusa, o che il cateto stesso può essere uguale all' ipotenusa, non direbbe forse una proposizione apertamente ed assolutamente falsa? Voi lo convincereste di falsità sì colla dimostrazione della figura, e sì col tagliare una lamina ed un cartone in modo ch' egli dovrebbe confessare la falsità palmare della sua proposizione. La verità della proposizione pitagorica è assoluta ed universale, perocchè in essa si prescinde dalla considerazione di qualunque divisione o proporzione particolare dei cateti o dei loro quadrati, e però per la sua vera universalità può sostenere il confronto della dx dei Leibniziani. Basta aver delibato i primi elementi di Geometria per essere intimamente convinti di questa universalità. Ora se, contro l'universale verità ed evidenza del dogma pitagorico, io volessi contrapporre i concepimenti *toleranter veri*, coi quali Leibnitz stesso denominò i fondamenti del suo calcolo, che cosa si direbbe di me? Dir si dovrebbe che i pensamenti *toleranter veri* debbono cedere il passo agli *evidenter veri;* e che se i *toleranter veri* ripugnassero agli *evidenter veri*, essi diverrebbero *evidentemente falsi*, per ciò stesso che gli altri fossero *evidentemente veri.* — Ora dico, sostengo e dimostro, che il concetto fondamentale del calcolo di Leibnitz ripugna positivamente al dogma suddetto pitagorico; e però conchiudo, essere il pensamento Leibniziano evidentemente e matematicamente *falso.* La prova di questa ripugnanza risulta dalla dimostrazione posta appiedi di questi Discorsi.

Come mai un' impostura come questa ha potuto trovar seguaci in tanti uomini d'ingegno di tutti i paesi d'Europa? Come mai un fantasma, il quale comparve sul teatro matematico coperto non colle divise della *evidenza*, ma colle spoglie ingannevoli d'una volgare *fantasia*, maritata col *trascendentalismo* e coi passi vacillanti del *passabilmente vero*, potè illudere cotanto da regnare sulle menti dei matematici, e resistere agli assalti del *buon senso?* Come mai anche oggidì egli estende la sua dominazione, ed acquista campioni al suo partito? Forse sta scritto nei libri del fato che anche il mondo matematico debba talvolta essere colpito da uno spirito di vertigine come il mondo civile? Vi avvisereste voi forse di dire che il dogma pitagorico è dogma *geometrico* e non *algoritmico*, e che però non può colpire la massima del calcolo infinitesimale, nel quale si fa uso di principii algoritmici? In questo caso io vi dimostrerei che il dogma pitagorico è eminentemente algoritmico ed uni-

camente algoritmico, e versa intieramente sullo scopo unico d'ogni calcolo. E per verità il dogma pitagorico non determina egli il valore dei quadrati dei cateti rispetto al quadrato dell' ipotenusa in tutti i casi nei quali i quadrati dei cateti o siano eguali fra di loro, o possano differire per qualunque quantità escogitabile? Ciò posto, domando io: la *valutazione* non è essa lo scopo unico del calcolo? L'algoritmo non è forse il mezzo di questa valutazione? La determinazione del *più*, del *meno*, dell'*eguale*, sia delle quantità *impostate*, sia delle *derivanti* o *costanti* o *variabili*, sia delle *indicate*, sia delle *differenziali*, non costituisce forse la funzione, anzi l'essenza propria dell'algoritmo? In esso si domanda forse di conoscere o quantità dubbie, o quantità insussistenti, o quantità false; o non piuttosto quantità certe, sussistenti e vere? Ora se la valutazione attribuita dall'algoritmo *passabilmente vero* ripugna colla valutazione evidentemente certa del dogma pitagorico, non si potrà sfuggire l'assurdo, perchè cade sullo stesso soggetto e sull'identica operazione. Invano pertanto si avrebbe ricorso alla distinzione suddetta per sottrarre gl'infinitesimi dall'anatema del *buon senso*, e invano gli Ercoli del calcolo potrebbero accorrere per impedire la caduta dell'edifizio poggiato sopra i medesimi.

Mi direte che non sempre la massima del calcolo Leibniziano esige l'impiego di questi infinitesimi, e però che quel calcolo non resta sempre colpito dalla taccia dell'assurdo e della frode. A ciò rispondo, che qui si cangia di quistione senza affievolire la mia dimostrazione. Io ho parlato del modo praticato degl'infinitesimi nel calcolo, e non ho parlato del calcolo eseguito senza di essi. Ora se mi parlate del calcolo in cui essi non intervengono, voi non mi parlate più del calcolo veramente infinitesimale, ma di un'altra cosa; e però la vostra difesa cade su di un soggetto diverso. Allora il calcolo sublime altro non è che il calcolo naturale elevato a regole più generali, e nulla più.

§ 68. Principio preservativo dagli errori e dalle frodi.

Onde però togliere per sempre la sorgente primitiva di questo e di altri simili delirii, è d'uopo avvertire che altro sono le considerazioni del *possibile fantastico*, ed altro le considerazioni del *possibile esistente.* Egli è metafisicamente possibile che esistano Pietro, Paolo e Giovanni; ma allorchè figurate Pietro esistente, egli è metafisicamente impossibile ch' esso sia nello stesso tempo Paolo e Giovanni. La *esistenza effettiva* della persona di Pietro rende metafisicamente impossibile ch'egli sia nello stesso tempo Paolo e Giovanni. Così dicasi delle quantità. Una gran-

dezza è metafisicamente suscettibile di varii gradi d'aumento o decremento; ma posto *in fatto* qualunque aumento o decremento escogitabile di lei, si esclude per ciò stesso l'esistenza *di fatto* di qualunque altro aumento o decremento meramente possibile, e per ciò stesso di qualunque altra possibile differenza, ragione, proporzione o rapporto logico poggiato a termini diversi. Questa sentenza altro non è che una traduzione del principio stesso di contraddizione. Posto questo dato, ne viene che quando in fatto voi figurate che una quantità impostata riceva un dato aumento o decremento qualunque escogitabile, voi escludete per ciò stesso qualunque altro aumento o decremento metafisicamente possibile *diverso* da quello che voi figuraste, quand'anche non sappiate o non esprimiate il valore di questo *più* o di questo *meno*. Allora il *più* o il *meno* figurato riesce necessariamente parte aliquota o non aliquota della quantità impostata. Potrà essere a voi sconosciuto il valore rispettivo di questa parte. Ma la ragione vi dice sempre, che siccome essa non può esistere e non esistere nello stesso tempo, nè essere ad un solo tratto *identica* e *diversa;* così (quand'anche il di lei valore non sia da voi conosciuto), ciò non ostante essa esclude la possibilità della coesistenza di uno *stato* diverso da quello, sotto del quale realmente esiste. Con ciò tutti gli altri stati metafisicamente escogitabili rimangono sepolti nel caos dell'idealismo, e non ha veramente luogo che quello stato solo, sotto il quale essa esiste. *Indefinito* dunque *a parte rei* non è nè può essere questo stato; e però è logicamente assurdo il concetto di un infinito o indefinitamente piccolo *esistente*, sia ideale, sia reale.

Io sfido tutti i matematici a sovvertire la verità di questa osservazione. Ma nello stesso tempo domando loro se sia vero, o no, che col loro dx non facciano intervenire e coesistere TUTTI gli stati metafisicamente possibili della piccolezza, nell'atto che non è *possibile* fuorchè la esistenza d'un *solo* di essi? se sia vero, o no, che confondono il mero stato *incognito* col possibile stato *escogitabile* di queste quantità, e che da questa confusione e da questo scambio sorga la mostruosa progenie degl' infinitesimi e la illusoria fabbrica del calcolo relativo? Perchè io non conosco quanta sia l'altezza dei monti della luna, potrò io dunque supporla indefinita?

Voi mi parlate di *grandi* e di *piccoli*, come di oggetti del calcolo. Voi dunque distinguete un *grande* ed un *piccolo* ad uso pratico del calcolo. Ma questo *grande* e questo *piccolo* vengono da voi assunti o in senso *unito* o in senso *diviso*. Se gli assumete in senso *unito*, è manifesto che dire e provar mi dovete in che consista il *grande*, e dove finisca per dar principio al *piccolo*. Se poi gli assumete in senso *diviso*, voi mi dovete dare un *criterio* certo e stabile per distinguere il *grande* dal *piccolo*, perchè io possa indi attribuire ad ognuno il suo posto e la sua funzione. Senza di ciò io taglio un terzo di una montagna, e gli pongo il nome di *infinitamente piccolo*. Invano ricorrereste alla puerilità volgare del granello d'arena di Wolfio; perocchè questo stesso granello, o sotto al microscopio solare, o agli occhi d'un animale microscopico, pare o una massa di un metro di diametro, o una montagna. Il globo terracqueo è un punto rispetto all'universo. Queste norme nel regno dell'*escogitabile* non possono aver luogo, e però conviene determinare il *piccolo* e il *grande* in via di *rapporto logico assoluto*.

Ora dico essere logicamente impossibile agl'infinitesimalisti lo stabilire filosoficamente in che consista il *grande* e il *piccolo* per ciò stesso che gli stabiliscono *indefiniti*, stantechè l'*indefinito* non ha confini. Dunque per essi è logicamente impossibile lo stabilire il fondamento primo esecutivo, ossia pratico, del calcolo dell'*escogitabile*. Dunque quand'anche egli non fosse logicamente assurdo e matematicamente falso, egli sarebbe *umanamente impraticabile*.

§ 69. Universalità d'una stessa legge segreta che presiede al calcolo.

Lasciamo questi assurdi, e proseguiamo. Vi può esser forse un aspetto, sotto del quale la massima del calcolo Leibniziano può essere accolta come vera; ma questo aspetto non può essere presentito che internandosi nei più reconditi misteri dell'algoritmo naturale, e non può essere annunziato colle forme assurde degl'infinitesimi. Penetrando questi misteri si distingue il calcolo *coerente* dal calcolo VERO; perocchè havvi una specie di calcolo, la bontà o inutilità del quale non può essere scoperta e verificata se non si sale alla massima sua fondamentale. Allora si esclude quello che non tiene conto della *diversità* originale ed essenziale degli elementi, e che tratta gli enti matematici sul letto, dirò così, di Procuste. Io non posso e non debbo entrare nell'esame di queste massime, perchè dovrei dare un trattato di Aritmetica o di Geometria, invece di osservazioni generali sul primitivo insegnamento delle Matematiche. Quindi non è mio disegno d'impugnare veruna costruzione *fondamentale* dei calcoli usitati dai matematici. Ma altro è la *meccanica* del calcolo, ed altri sono i *principii filosofici* del medesimo; altro è la *verità intrinseca* dell'operazione, ed altro è l'*espressione conveniente* della medesima. Ciò che ho annotato, parlando del calcolo sublime, versa soltanto sull'abuso degl'infiniti, e non percuote il *merito intrinseco* dello stesso.

Su questo merito, anche non conoscendolo, si può osservare ciò che deriva dai principii d'una solida filosofia, e può interessare la primitiva istruzione. E però, parlando del calcolo sublime, dico che se la *massima* di questo calcolo è giusta, essa dev'essere stata tratta da un *fatto certo*, ed essere conforme a leggi perpetue già conosciute. Uno è il soggetto della scienza, e identiche sono le leggi dell'umano intelletto. Le diverse specie di calcolo non sono che diversi artificii per raggiungere i diversi concetti delle quantità; ma questi artificii non sono che modi diversi di queste leggi fondamentali. Per vedere il sole e la luna vi bastano gli occhi nudi; per vedere i satelliti di Giove e l'anello di Saturno bastano i telescopii ordinarii; per vedere Urano, ed altri più lontani o più minuti oggetti, occorre il telescopio di Herskel; ma per questo vengono forse alterate le leggi della luce o quelle dell' Ottica? La massima dunque, sulla quale è fondato il calcolo sublime, deve derivare da un *fatto certo*, *primitivo*, *costante*, e di una influenza generale. Questo fatto, lungi dal contrastare cogli altri, dovrà apparirci *concordante*. Dunque tutte le specie possibili di calcolo dovranno risentire la sua influenza, e però adattarsi ai rapporti ch'egli fa nascere. Dunque fino dai primordii della scienza egli influirà sui nostri concetti anche senza che ce ne avvediamo, e determinerà i nostri risultati di ragione. Quando lo veggiamo alla scoperta, lo esprimiamo co' suoi lineamenti genuini; quando all'opposto non facciamo che presentirlo, o no'l ravvisiamo che al favore di un languido barlume, noi gli prestiamo una forma confusa, lo rappresentiamo con divise non sue, e, quel ch'è peggio, gli attribuiamo funzioni incompatibili colla di lui natura.

Io potrei recare in mezzo esempii, nei quali celebri matematici fanno eseguire all' *infinitamente piccolo* le funzioni le più strane e le più assurde. Qua lo vedete far la funzione del matto del tarocco; là lo vedete far la figura d'un blictri: qua le funzioni dei maghi di Faraone, cioè cangia le curve in rette, e i segmenti in tangenti; là fa la funzione di giocoliere, facendo sparire e comparire ciò che si vuole: talchè qualche gran maestro, invece di voler adattare i nostri concetti *distinti* a ciò che accade in natura, ha preteso che la natura non possa procedere che secondo questi concetti (1). Io uscirei dai limiti di questo scritto, e dovrei entrare a trattare di proposito del *tenore intrinseco* del calcolo sublime. Le mie ricerche sono rivolte sopra l'insegnamento primitivo delle Matematiche; e però io non posso nè debbo chiamare ad esame se non quegli oggetti i quali vengono maneggiati o che possono influire su tutto il sistema di questo insegnamento. Limitandomi dunque a questo solo ufficio, io osservo che la massima fondamentale del vero calcolo sublime deve dirigere pur anche il calcolo primitivo matematico, ed anzi la massima del calcolo sublime deve essere *in sostanza* la medesima di quella del calcolo primitivo. Se nel calcolo sublime procedete colla coscienza di certe leggi generali della *quantità*, ciò non può indurre differenza fra i risultati del calcolo sublime e del primitivo. La soluzione particolare di un problema se non vi presenta una formola generale, non solamente non lascia di esser vera quanto a' suoi risultati; ma, fatta a dovere, vi presenta l'applicazione di una formola generale, benchè non conosciate ancora questa formola. Anzi, a parlare con verità, la formola detta *generale* non è vera se non in quanto inchiude virtualmente tutte le applicazioni particolari. Ma le soluzioni particolari precedono le formole generali. Il carattere poi di generalità di queste formole non può risultare che dalla sola relazione identica a tutti gli oggetti di un dato genere.

(1) Vedi il tomo secondo della vecchia Enciclopedia all'articolo (se non m'inganno) *Centre* di d'Alembert, nel quale parlando dell'azione centrifuga e centripeta, dopo aver convertita la curva nei lati di un poligono, afferma che *un corpo non può* seguire che la legge di questo concetto.

§ 70. Condizione di ragione del calcolo universale.

Ora venendo al calcolo sublime, io domando se sia stato mai dimostrato quale ne debba essere il vero metodo. Se io apro i libri di Leibnitz, di Newton, di Lagrange, e dei loro seguaci, io trovo essersi molto calcolato, ma assai poco ragionato. Io trovo di più, che quel che si è fatto e si fa riducesi più ad una data forma di sperimenti, che ad una teoria ragionata dei principii della scienza. Mai si è sospettato che conveniva salire alle primitive nozioni ed alle primitive osservazioni per fondare il grandioso e nuovo edificio di questo calcolo. Si è pensato invece di poter fabbricare sui fondamenti vecchi, senza accorgersi che questi non erano proporzionati alla nuova fabbrica. Il calcolo sublime pertanto, invece di comparire a guisa di un lucido e compiuto sistema, ci si presenta come una specie di rivelazione che scende dalle nuvole, a cui conviene conformarsi quasi alla cieca, e contentarsi di alcuni aridi e mal digeriti motivi di credibilità. Questa rivelazione però fu tutt'altro che *immutabile*, come pretender si poteva. Le riforme introdotte dal Lagrange e da altri matematici posteriori ci dimostrano pur troppo non essersi ancor raggiunto il *mezzo definitivo* che si domandava.

Ma dall'altra parte egli è vero che l'essenza del calcolo sta nel *metodo* di trovare e combinare quei rapporti della *quantità*, i quali sono va-

levoli a produrre la cognizione proposta come fine della ricerca. Questi rapporti risultano necessariamente dalla cognizione dell'indole naturale, e quindi dai caratteri completi della *quantità*. Ma, attesa la natura semplicissima dei concetti della *quantità*, questi caratteri sono identici sia nel calcolo primitivo, sia nel sublime. Dunque fermando l'attenzione su quelli che danno, dirò così, il tuono agli altri, e seguendone l'indicazione, si fa uso, anche senza saperlo, delle massime fondamentali del calcolo sublime.

Trovare questi rapporti fondamentali e caratteristici, ed usarne a dovere, ecco in che consiste la differenza fra il metodo perfetto ed i metodi imperfetti. In ogni esame particolare questi rapporti si presentano. Una ricerca diligente ed un'attenzione sagace li pone in evidenza. Trovati una volta in un caso particolare, voi li trovate anche negli altri casi, o almeno sapete dove dobbiate andare a rintracciarli. Il calcolo sublime pare che venga distinto dall'algebrico e dall'aritmetico tanto per la sua *possanza*, quanto per il *mezzo* ch'egli impiega. Per la sua *possanza*, perchè egli versa sopra ogni sorta di grandezza sì razionale che irrazionale, sì commensurabile che incommensurabile, e si applica ad ogni oggetto nel quale esercitar si può il senso geometrico e l'aritmetico. Pel *mezzo* che impiega poi, perchè sembra assumere un *criterio universale*, onde determinare sia le quantità ricercate, sia le forze, sia gli andamenti, sia le leggi, ed ogni altro oggetto reperibile colla determinazione delle *quantità*. Ma questa *possanza* e questo *mezzo* risultar non possono fuorchè dall'essenza e dai rapporti intellettuali della *quantità*. Ciò non è tutto. Considerando più addentro le cose, si trova che la possanza del *calcolo* non può risultare che dalla possanza del *mezzo*. Dunque il *mezzo* dovrà racchiudere in sè stesso la *virtù* di soddisfare alle ricerche che formano l'oggetto del *calcolo*. L'uomo non può variare i rapporti logici a suo beneplacito; ma egli è costretto a seguirli con quella *pienezza* e con quell'*ordine* che viene stabilito dalla natura stessa delle cose. Ogni calcolo è un processo logico più o meno lungo, più o meno complicato. Questo processo ha un principio, un mezzo, un fine: dunque egli ha un *ordine*, e quindi un'*unità* sistematica. Quest'ordine non è che un complesso di leggi logiche indeclinabili dalla potenza umana: queste leggi sono dunque anteriori ad ogni arte, come le leggi della gravità e della solidità sono anteriori all'Architettura. Queste leggi sono risultati dei rapporti reali delle *quantità:* questi rapporti poi sono determinati dalle essenze logiche e dallo stato rispettivo di queste essenze. Dunque le condizioni tutte del calcolo saranno così determinate, che l'uomo non potrà a suo

beneplacito aggiungere, levare o negligere nulla, senza rendere imperfetta e quindi più o meno frustranea la sua operazione. Dunque le *regole* del calcolo non potranno essere che l'*espressione avvertita* delle leggi naturali e necessarie derivanti dai concetti essenziali della *quantità matematica*. Dunque secondo la *natura primitiva* di queste essenze dovranno atteggiarsi anche le regole del calcolo. Se dunque queste essenze avranno certe *leggi comuni* e certe altre *leggi proprie*, ne dovrà seguire necessariamente un *metodo temperato* tutte le volte che queste essenze diverse entrano come termini in un dato processo logico. Dunque se in questi casi si volessero trattare queste essenze con un magistero *identico* ed *assoluto*, e si pretendesse nello stesso tempo di ottenere i risultati *proprii* dei termini *similari*, si pretenderebbe realmente una cosa incompetente e logicamente assurda. Ora, sia che ignoriate la dissimiglianza essenziale e primitiva dei termini che maneggiate, sia che conoscendola voi li vogliate sottoporre alle leggi proprie dei *similari*, voi li trattate sempre con leggi incompetenti alla loro natura. Dunque ne deve necessariamente avvenire che voi non potrete mai ottenere con questo metodo gli stessi risultati che derivano dalle combinazioni e dalle analisi dei termini *similari*.

Posta una essenziale *dissomiglianza* fra le grandezze, il supporre che sia possibile una *coincidenza di misura* egli è supporre che il *diverso* possa divenire *identico*, e che il *no* si possa tramutare in *sì*. L'impiccolimento è una illusione logica, la quale non può far cangiare l'indole essenziale d'una persona o di un ente matematico, ma anzi ne pone meglio alla scoperta il carattere specifico predominante. Nei minimi termini possibili appunto di queste persone si ravvisano le radici, dirò così, specifiche che danno il tuono ed imprimono il loro carattere su di tutto il complesso, ossia su tutta l'amplificazione del dato soggetto. La personalità della *quantità* deve dunque essere inviolabile al pari della di lei dimensione e del di lei valore, perocchè da questa personalità sorge in sostanza la dimensione o il valor proprio di lei. Questo è ancor poco. Se voi voleste prescindere dai tratti caratteristici delle *grandezze*, o tentaste di modificarli, oltrecchè tentereste una mostruosità, voi vi privereste dei veri dati logici per procedere oltre nel calcolo. Allora rassomigliereste a quel fanciullo, che durando grave fatica ad imparare a memoria un passo, stracciò la pagina che lo conteneva.

Parimente se, sbarazzando il calcolo da ogni considerazione d'infinitamente piccoli o di evanescenti, di limiti o di flussioni, lo riducete all'analisi algebrica delle quantità finite, voi vi appigliate ad uno stru-

mento troppo grossolano, e quindi imperfetto per l'opera da voi divisata. In che consiste diffatti in primo luogo quest'opera? Nel descrivere e valutare il *passaggio* di una o più quantità per differenti stati di grandezza, e i cangiamenti che ne risultano in altre quantità, il valore delle quali dipende dal valor delle prime. Ciò posto, ne viene che il calcolo differenziale altro non è che una ricerca ragionata della vera e concreta storia naturale di questi *passaggi* e di questi *cangiamenti.* Ma la quantità matematica non ha nè due nature, nè due progenie, nè due aspetti naturali; ma un solo, semplice e costante, il quale deve essere ravvisato *intero* per poter esprimere la storia fedele di lui. Dunque facendo uso di vedute o di leggi *generiche*, come di quelle dell'Algebra, non si potranno ottenere che risultati puramente *generici*, e quindi incompleti per questa storia. Ogni grandezza è essenzialmente *finita:* dunque gl'intervalli o i cangiamenti saranno sempre *finiti.* Ma per ciò stesso che sono *finiti*, e che sono *proprii* di quel *tal* grado e di quella *tale* posizione, non possono essere che puramente *particolari.* Dunque dopo aver usato, se così piace, dell'analisi algebrica, converrà sempre soggiungere un magistero *speciale*, suggerito dai rapporti speciali del soggetto del quale voi fate la storia.

Io non nego che in Matematica non si possano usare certi artificii per ajutare la nostra intelligenza. Ma altro è usare di questi artificii come di *mezzi* secondarii per giungere al *definitivo*, ed altro è riguardarli in sè stessi come *definitivi.* Così analizzando soggetti *complessi*, fra i quali non vi sia una essenziale commensurabilità e non offrano elementi *similari*, io accordo che si possa e si debba anche usare del metodo *univoco* proprio dei *commensurabili* e dei *similari;* ma dico nello stesso tempo, che conviene soggiungere sempre il metodo competente e naturale richiesto dall'indole essenziale dei termini chiamati a paragone. Altro è la *coincidenza metrica*, ed altro è la *convenienza in uno.* La prima può servir di *mezzo*, ma non di *scopo* ultimo universale della scienza. La *convenienza in uno* si può verificare anche con elementi essenzialmente dissimili e con parti rispettivamente incommensurabili. La *coincidenza metrica*, per lo contrario, non esiste che fra i commensurabili, ed altro veramente non è che la stessa commensurabilità ridotta in atto pratico. Ma dire che una cosa è commensurabile, egli è come dire che la parte aliquota dell'una è, o può essere, parte aliquota dell'altra, e nulla più. Ora vi domando se questa proposizione formi lo scopo universale del calcolo.

Il calcolo, del quale parlo qui, è quello che versa sulla quantità matematica speculativa, e che ha per oggetto di determinare tutte le affezioni e tutte le leggi di questa quantità. Esso abbraccia in conseguenza anche il calcolo *primitivo*, il quale nella sua particolarità non esclude veruna di queste affezioni e di queste leggi. Egli comincia coi commensurabili, e finisce cogli incommensurabili; egli rileva le leggi comuni a queste due specie di quantità, e si munisce sempre di ottimi *garanti* delle sue operazioni. Un calcolo di fatti senza *guarentigia* appena merita questo nome.

Il vero calcolo differenziale e integrale non si verifica, e verificare non si può veramente, che nel calcolo primitivo: ivi solamente si presenta il soggetto vero, reale ed unico, sul quale cader deve l'esame. Su di lui appunto l'attenzione esercita *partitamente* la sua attività; locchè fa col ministero del *differenziale:* indi *ricomponendo* i coefficienti scoperti e definiti, giunge a ravvisare distintamente un *tutto*, che prima comprendeva confuso, compatto, o senza relazione finita; locchè fa appunto l'*integrazione.* Ma in tutto ciò vi sta sempre sotto il *soggetto proposto* presentato dalla natura, il quale è pur lo stesso di quello del calcolo primitivo. L'integrale e il differenziale non esprimono che due *funzioni logiche*, le quali formano una parte sola del calcolo primitivo, e però non abbracciano tutti i rami del calcolo matematico.

La differenza dunque fra l'uno e l'altro non consiste che nel *mezzo logico*, del quale si fa uso in amendue. Ma il *mezzo* del *sublime* non può essere che *figlio* del *primitivo*. Il sublime adunque deve tornare a ricadere sul primitivo, e ricevere da lui la sua ultima conferma. Per quanto esatta sia una espressione *generica*, non sarà mai corrispondente al concetto *reale*, appunto perchè è generica. Coll'esprimere solamente il *numero* delle parti o le *proporzioni* di qualunque grandezza non annunziate l'*indole* o la *forma* delle medesime, talchè l'espressione numerica finita non è per sè stessa *specificante* o *qualificante.* Così voi potete esprimere che una data figura sia maggiore, minore od eguale ad un'altra, senza che perciò sia *simile* ad un'altra: parimente potete esprimere un determinato numero di parti di un *tutto*, senza che la loro forma sia simile alla forma del *tutto.* Quindi il *solo senso aritmetico* non può essere *definitivo* nel calcolo. Ma anche il geometrico unito all'aritmetico non può mai nè esaurire nè imprigionare per sempre l'unità, ma solamente determinare certi *rapporti* della medesima. Dunque in ogni calcolo possibile rimaner deve sempre un certo *margine*, che non si potrà mai oltrepassare. Senza di ciò non potrebbe mai aver luogo la vera *unificazione* matematica, perchè mancherebbe il *centro moltiforme* e *perpetuo*, per il quale anche a nostra insaputa si effettua l'unificazione suddetta.

Nota al § 67, pag. 1176.

Sul postulato fondamentale del calcolo infinitesimale.

Se io vi domandassi che voi mi concediate che *sette* più *tre* fanno *otto* o *nove*, domanderei io una cosa *passabilmente vera*, od una cosa *assolutamente falsa?* Ciò che propongo per questi numeri dir si deve di qualunque altro, o di qualunque quantità parziale anche non tassata numericamente. Fra quantità omogenee un più od un meno qualunque piccolo escogitabile costituisce parte essenziale della grandezza; cosicchè aggiunto o tolto, ella cessa d'essere quella stessa di prima. Tutto ciò non è che una traduzione del principio stesso di contraddizione. Ora domando quale sia il postulato dei Leibniziani. La metafisica del calcolo differenziale, considerato questo come calcolo degli infinitesimi, consiste nella dimanda o postulato seguente (*Analisi degli infinitesimi di De l'Hôpital*): Si domanda che possano prendersi indifferentemente l'una per l'altra due quantità, le quali differiscono tra loro solo di una quantità infinitamente piccola; ovvero (è la stessa cosa) che una quantità, la quale è aumentata o diminuita soltanto di un'altra quantità infinitamente minore di essa, possa essere considerata come mantenendosi la medesima (1).

Con questo postulato non è egli manifesto che noi siamo posti nell'alternativa o di rifiutare come *assolutamente assurdo* ciò che ci vien domandato, o di negare il principio di contraddizione? Fra il *si* e il *no* non v'è mezzo. Fra l'ammettere come certo che una cosa può essere e non essere nello stesso punto, e il concedere il contrario, come vien qui domandato, non v'è mezzo. Se di fatto si pone la differenza, si esclude per ciò stesso l'eguaglianza; e per ciò stesso che si domanda di ammettere l'eguaglianza, stando la differenza comunque piccola, si esigono due cose contraddittorie. Io lascio di osservare che niun Leibniziano ha mai definito in che consista il grande e il piccolo, e dove finisca l'uno ed incominci l'altro. Le parità non sono ragioni, e gli esempii non sono nè principii, nè regole. Io mi ristringo alla sola pretesa di farci rinunziare alla ragione per darci un algoritmo.

Dalla Logica passiamo alla Matematica, e veggiamo come i Leibniziani procedano. Io mi valerò delle parole altrui, onde escludere qualunque sospetto di ommissione e di infedeltà nel riferire le loro maniere. Osservate la figura XIX. della tavola I. Fatto $AP = x$, $PM = y$, $PQ = dx$, e riguardando dx come quantità infinitesima a riguardo di $AP = x$, l'arco AM si prende per eguale all'arco AMN; la corda AM per eguale alla AN; la porzione d'arco MN si

(1) Memoria sopra il quesito proposto dall'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova con suo Programma 1.° Agosto 1810 = In che differisca veramente la metafisica del calcolo sublime del Lagrange dalla metafisica dei metodi anteriori. Quale sia il grado della sua superiorità. Se e come possa ridursi alla semplicità degli altri metodi, massimamente del Leibniziano, tanto nelle applicazioni puramente analitiche, quanto nelle geometriche o meccaniche = del Cavaliere Vincenzo Brunacci.

usurpa per eguale sì alla porzione di tangente MK, che alla corda MN. L'arco MN si prende per un *arco di cerchio*. Le due rette MN ed NE perpendicolari, le toccanti la curva nei punti M ed N, si vogliono per eguali. Lo spazio APM si usurpa per eguale allo spazio AQN. Il trapezio $PMNQ$ si piglia come uguale al rettangolo inscritto $PMLQ$, ed anche uguale al circoscritto $PDNQ$ (1).

Ma con qual diritto si pretendono queste uguaglianze, a fronte della reale disuguaglianza? — Col diritto, mi si risponde, degli infinitamente piccoli. — Ma chi sono costoro d'avere la possanza di distruggere non solamente tutta quanta la Geometria, ma la testimonianza eziandio de' miei sensi? — Sono, mi si risponde, gli infinitamente piccoli. — Dove cominciano essi? — Dove vogliamo noi. — Perchè ve ne servite? — Per calcolare. — Ma nel calcolare ammettete o no che *due e due* fanno *quattro?* Ammettete o no che il *più* fa *più*, e il *meno* fa *meno?* — Noi pretendiamo di sì. — Ed io vi rispondo, che col vostro assunto pretendete di no. Eccone la prova. Voi mi dite che l'arco MN si può prendere per un arco di cerchio. Voi nello stesso tempo volete che la corda MN si debba ritener come nulla. Ma se compisco il circolo, è più che evidente che dal punto N potrò tirare una linea retta al centro, e prolungarla fino all'altra estremità opposta della periferia. Inoltre dal punto M posso tirare un'altra linea, e congiungerla all'estremità dell'antecedente. Che cosa avrò io? Io avrò due cateti ed una ipotenusa. Ora qual'è la conseguenza che nasce dalla vostra pretesa? Che il maggior cateto si può affermare *uguale* all'ipotenusa; che posso figurare non esistere nè angolo retto, nè l'altro minor cateto. Non è forse questo un pretendere che un *più* aggiunto ad un *più* non fa *più*, e che *due e due* non fanno *quattro?* Sono forse queste cose *passabilmente vere*, o non piuttosto *evidentemente false?* Contro l'evidenza logica e matematica può forse esistere un vero *passabile?* Contro il diritto dell'integrità di *fatto* delle forme immutabili delle cose può forse esistere un diritto di decapitazione o di tramutazione, col quale io debba accettare la forma decapitata o scambiata come forma integra e identica?

Proseguiamo. Fingete ch' io vi domandi che mi accordiate *essere la parte uguale al tutto.* Domanderei io una cosa *passabilmente vera*, od una cosa *evidentemente falsa?* Ora ecco ciò che domandano i Leibniziani; ecco ciò che positivamente stabiliscono per far correre il loro calcolo. La dimostrazione oculare risulta dalla sola esposizione fatta or ora. Voi infatti vedete che il rettangolo $MLQP$ forma *parte* del trapezio $MNQP$. Ma i Leibniziani assumono questo rettangolo come *uguale* a questo trapezio; dunque assumono *una parte come uguale al tutto.*

Questo non è ancor tutto. Compiendo la fig. XIX. della tav. I. si ottiene la fig. XI. della tavola stessa. Ivi la linea MC corrisponde alla corda MN, fig. XIX. tav. I., il di cui arco si assume come arco di circolo. Ma a rigor geometrico è dimostrato che il quadrato sopra MC è uguale alla lista $EPQF$. Questa lista poi costituisce la differenza fra il semiquadrato $ABFE$ ed il quadrilungo $ABQP$.

(1) Brunacci, Memoria suddetta, Capo V. § 33. pag. 29-30.

Ma i Leibniziani considerano questa corda come se non esistesse. Essi dunque tolgono la lista suddetta, e quindi annullano la relativa differenza. Dunque essi assumono il quadrilungo, che forma la parte, come eguale al semiquadrato, che forma il tutto. Questo tutto è appunto composto dal quadrilungo e dalla lista suddetta. Qui domando se il porre una *parte* uguale al *tutto* sia cosa che conceder si possa come passabilmente vera.

Voi mi direte che tutto questo si fa per giungere ad una *valutazione approssimativa*, a fronte d'una insuperabile *incommensurabilità*. Più cose si possono opporre qui. La prima si è, che non dovete porre avanti cose assurde per coprire l'impotenza vostra; ma dovete far la dichiarazione già sopra espressa (ved. § 55). La seconda si è, che lungi di aprirvi l'adito alla commensurazione rettilinea possibile, voi lo precludete. Un esempio perpetuo per tutte le gradazioni dell'area del quadrato lo vedremo nel Discorso VI. Parte I. Ivi faremo vedere che nei casi della rettilinea incommensurabilità tanto la valutazione superficiale competente, quanto la conversione in forma linearmente quadrabile dipende assolutamente dalla fissazione della potenza della minima corda circolare soppressa dai Leibniziani, e dalla tassazione dei loro infinitamente piccoli di primo o di secondo grado. Fu pure dimostrato il modo di determinare questa potenza. Tutto ciò vien fatto procedendo in una maniera precisamente contraria a quella che viene praticata dai Leibniziani. Egli è vero che questa teoria non fu mostrata fuorchè pei casi della graduale diminuzione del quadrato; ma egli è vero del pari che può essere colle debite aggiunte estesa: e sopra tutto è vero che con essa si escludono tutti i processi impotenti ed assurdi inventati per superare lo scoglio della *incommensurabilità* almeno *relativa*. Dico della *relativa*, perocchè ogni sforzo è inutile nell'*assoluta*, la quale risulta dal curvilineo rispetto al rettilineo. La *valutazione* è un processo che suppone *identità* fra le idee paragonate. L'*omogeneità*, posta come principio pratico di *valutazione*, rende indomabile qualunque essenziale eterogeneità fra gli oggetti paragonati. La regola che obbliga a paragonare quantità della stessa specie è di assoluta necessità. Chi sarà da tanto da volerla infrangere, e da pretendere ciò non ostante di somministrare un calcolo di fatto dimostrativo? È omai tempo di abbandonare una ciarlataneria, colla quale, imitando i giocolieri di bussolotti, si vuol far travedere i sempliciotti.

DISCORSO III.

Dell' unificazione matematica sì logica che morale.

§ 71. In quanti sensi si possa prendere la parola *unificazione*. Presa come operazione di calcolo, che cosa significhi.

In due sensi si può prendere l'*unificazione matematica*. Il primo come *operazione di calcolo;* il secondo come *ordinamento della scienza in uno*. Presa come *calcolo*, tosto si distingue la *coacervazione* dall'*unificazione*, come si distingue un mucchio di pezzi d'una macchina dalla loro compaginatura. Altro è diffatti formare aggregati, ed altro è unificare; altro è numerare e sommare, ed altro è porre in rapporto una quantità. La prima operazione, altro non considerando, non produce che una *collezione*, e non mai un'*unità complessiva*. Produrre quest'unità è opera appunto dell'unificazione. Essa importa che non solamente le parti stiano insieme, ma che vi stiano con tali rapporti da produrre un concetto così unico ed individuo, come quello che appartener può ad ogni parte presa singolarmente.

§ 72. Se si possa proseguire ad unificare, come si prosegue ad enumerare.

Considerando le cose in una vaga possibilità, pare che l'unificazione non abbia confini, e si possa seguitare ad unificare come si prosegue a numerare. Se qui distinguete la pura *ampliazione* dall'*unificazione*, e l'*unificazione primitiva* dai *periodi soli* della medesima, non pare che in Matematica si possa ammettere un' indefinita unificazione di quantità nel senso di produrre un' unità veramente complessiva, nella quale si trovi *varietà* e *continuità* accoppiata ad un solo e individuo concetto. Imperocchè da una parte converrebbe che immensa fosse la comprensione umana, e dall'altra che i rapporti cospiranti delle quantità fossero pure indefiniti. Quando parlo di *comprensione*, io intendo non la sola facoltà di percepire e di combinare, ma quella di abbracciare simultaneamente molte cose distinte. La parola stessa *comprendere* racchiude questo significato. Ora, lungi che noi ci possiamo vantare di questa im-

mensa comprensione, ci dovremmo anzi lagnare di una somma angustia. Quanto poi ai *rapporti cospiranti* della quantità, vale la stessa ragione sotto un altro aspetto; perchè questi rapporti non sono che le idee relative dei nostri stessi concetti della quantità, nate dalle leggi fondamentali del nostro discernimento. Dico *del discernimento*, perocchè i rapporti indiscernibili non possono formare materia di calcolo. Questo discernimento è tutto relativo alla costituzione attuale del nostro essere; come l'attitudine d'un cembalo a dar suoni distinti, e quelle tali loro combinazioni e non altre, viene determinata dalla sua costruzione. Ora se in questo stato di cose tutto divien *finito*, e conformato d'una data maniera, ne segue necessariamente che i concetti dell'*unificazione* saranno non solo per sè circoscritti, ma che non potranno eccedere un dato numero di variazioni.

§ 73. L'unificazione appartiene al senso integrale: da ciò nasce l'implicito.

L'unificazione appartiene al *senso integrale*, del quale abbiamo parlato da principio; e quindi essa è l'operazione la più originaria e la più naturale di tutte. L'unificazione matematica dunque pare ridotta soltanto a collegare i concetti del senso differenziale, e trovare i mezzi discernibili coi quali far si può l'unificazione naturale. Ma il senso differenziale non può raggiungere mai l'integrale. Dunque rimaner deve sempre un *margine*, dentro il quale eseguir si deve l'unificazione matematica. Questo margine dovrà al nostro discernimento apparire come una caligine, la quale limita il campo della luce intellettuale. Anche questo margine, quando è finito, potrà servire al calcolo; ma ciò in diversa maniera: imperocchè avvi in Matematica *un non so che*, il quale riesce principio e fine dei concetti successivi della quantità, e che dir non si può essere egli stesso una data quantità. Egli non è nè lo spazio, nè il tempo, nè l'estensione, nè l'unità metrica, nè il numero; ma egli è un reale senso recondito, dal quale sorgono rapporti aritmetici e geometrici determinati. Egli quindi non è nè un infinitamente grande o piccolo *immedesimato* colla sostanziale quantità *intesa;* ma è una cosa posta *fuori* di lei, e che fa sorgere varii rapporti con lei. Egli è nello stesso tempo variante ed unificante; continuo nella sua essenza, e discreto ne' suoi effetti; esteso ne' suoi progressi, e perentorio ne' suoi limiti; diverso nelle sue forme, e identico nella sua potenza; dilatato nel suo sviluppo, e comprensivo nel suo concetto: egli è, per dirlo in breve, l'INDICE ULTIMO della nostra attuale intelligenza risguardante la quantità estesa. Usando

di una greca etimologia, io appello questa specie di recondita potenza col nome di IMPLICITO POSOTICO, dal nome greco ποσότης, che corrisponde al latino *quantitas.* L'esistenza di questo *implicito* fu presentita da qualche profondo matematico, ma non fu qualificata; perocchè l'esistenza di una potenza occulta non può essere definita o contraddistinta se non mediante i suoi effetti. Così distinguiamo la forza motrice, la forza di coesione, ed altre simili a noi sconosciute, colle idee degli effetti che producono, o che crediamo dover loro attribuire. Se questi matematici avessero esplorati i fenomeni di *fatto* della quantità estesa, essi avrebbero scoperti questi effetti, e in conseguenza avrebbero indicati i caratteri proprii di questa potenza, e ne avrebbero espressa almeno l'essenza *nominale*, nell'impotenza di assegnare la *reale*. Un solo di questi fenomeni fu da essi oscuramente presentito; e questo consiste nel sostenere il carattere di *termine* nascosto, o di *punto* di paragone algoritmico, senza che a lei attribuire si possa il carattere positivo di quantità, quale viene comunemente inteso. L'esistenza di questo principio occulto non può essere scoperta per via d'induzione, analizzando le quantità in sè stesse; ma apparisce soltanto indirettamente come un fatto primitivo nello sviluppamento progressivo e paragonato dei numeri naturali posti in un certo ordine. Ciò verrà fatto palese, almeno in parte, allorchè esibiremo l'alfabeto aritmetico e geometrico, il quale, secondo il nostro parere, servir dovrà di primo fondo del primitivo insegnamento delle Matematiche. Ivi ci verrà fatto di mostrare che in virtù di questo *implicito* si fa nascere una vera quantità *comparativa*, simile alle altre quantità differenziali, la quale nella prima volta è *uguale* alla quantità *esplicita impostata.* Questa comparativa quantità non sorge dal paragone di due quantità esplicite impostate, ma bensì dalla relazione immediata d'una quantità esplicita col luogo dell'implicito. Questo luogo non entra nè punto nè poco come elemento sostanziale nel calcolo; e però non riceve nè aumento, nè decremento, nè stato positivo alcuno proprio della quantità. Egli forma il tuono, dirò così, decisivo del senso integrale.

§ 74. Scambio irragionevole dell'implicito, sia colla quantità impostata, sia col nulla assoluto.

Lo scambiare il concetto dell'*implicito* col noto concetto della *quantità*, o porre la quantità sostanziale al posto dell'implicito, fa nascere tutte le oscurità, tutti gli enigmi, tutti gli assurdi logici, de' quali viene accusata la Matematica sublime. Così lo attribuire ad un'imagine riflettuta da uno specchio i caratteri materiali dell'oggetto presentato fa

nascere la falsa supposizione che esistano due masse concrete, mentre che non ne esiste che una sola. Viceversa il supporre che qualunque apparenza non possa nascere che dalla massa medesima presentata direttamente all'occhio, esclude la potenza reale dello specchio a provocare il paragone delle identità distinte. Lo stesso dicasi in Matematica. Ivi è del pari erroneo l'attribuire all'implicito i caratteri della quantità variabile conosciuta, ed il negare allo stesso qualunque virtù od influenza sui nostri giudizii nel calcolo. Non si può dunque riguardare l'implicito nè come un *residuo indeterminato* della esplicita quantità, nè come un *nulla*, ossia una *negazione assoluta di essere* o *di potenza;* ma conviene ammetterlo come una *virtù* occulta residente in noi, la quale per sè influisce in alcuni giudizii comparativi, nei quali non veggiamo il secondo termine del paragone vestito dal concetto di *reale* e *nota* quantità. Il fatto ci palesa l'esistenza d'una causa occulta, che in dati luoghi fa sorgere una quantità di paragone esplicito. Questo stesso fatto poi ci fa toccar con mano che l'implicito non ha alcun carattere riconosciuto proprio delle quantità sostanziali; talchè egli non ci palesa altro che il suo luogo, e ci nasconde la sua persona. A torto pertanto si è preteso di vestirlo colle divise della quantità comunque escogitabile; ed a torto pur anche si è preteso di annientarlo, o di privarlo di qualunque virtù. Fra questi due estremi hanno fin qui fluttuato i giudizii dei matematici, mentre pure che i fatti primitivi dettano un concetto intermedio, il quale d'altronde si concilia colla ragione e colla esperienza del calcolo. Io mi riserbo di allegare questi fatti, dai quali sorge questo concetto intermedio fra il *discretivo esplicito* ed il *zero*. Il discretivo esplicito nasce per via di addizione o di sottrazione, o anche di segno apposto da noi *fuori* delle quantità impostate, che formano il corpo da valutarsi. L'implicito per lo contrario sta nel fondo della nostra intelligenza, ed opera anche senza che noi lo vogliamo e che noi ce ne avveggiamo.

Egli è un oracolo interiore, il quale, consultato da noi, pronuncia sempre risposte fedeli e veraci, e ci avvisa della posizione nella quale ci troviamo nel mondo geometrico ed aritmetico. Allorchè passeggiamo tra le file di una serie naturale di quadrati, egli ci avverte dove dobbiamo proseguire, dove arrestarci, e dove rivolgere i nostri passi. Qua ci mostra la meta della coincidenza e dell'eguaglianza prodotta dallo sviluppamento completo dell'unità complessiva naturale. Qui, egli ci dice, si compie il primo viaggio della ragione algoritmica; qui si consuma la prima evoluzione dell'unità logica complessiva; qui s'incominci a un altro periodo staccato, il quale non racchiude più la pienezza del primo. E quando eravamo per viaggio, se volevamo arrestarci a certe pause, nelle quali incontravamo due termini massimi concorrenti e un terzo concludente, tutti e tre perfettamente razionali, quest'oracolo ci avvertiva che lo sviluppamento logico non era ancor compiuto, perchè ci mostrava mancare ancora l'interiore naturale coincidenza, nella quale non si verificava la omogeneità unificante l'algoritmo. Allorchè poi in mezzo alle file giungiamo alla fine del primo stadio integrale e differenziale, noi veggiamo sorgere il *mezzo* associante e conciliatore della prima parte sviluppata, onde unirvi un'altra parte a formare un *tutto* massimo di unificazione razionale geometrica ed aritmetica.

§ 75. Predominio naturale del senso naturale implicito nella unificazione.

Nella unificazione poi, della quale ci occupiamo in questo Discorso, questa potenza *posotica* interviene precipuamente non tanto per collegare, quanto per limitare i confini della unificazione medesima, e per far sentire eziandio come si possa accoppiare l'identità colla diversità.

L'impero del senso integrale è l'impero della stessa natura. Dunque vi avrà una unificazione naturale che si opererà in noi per una legge segreta, la quale agirà anche all'insaputa nostra. Questa legge diffatti si fa sentire così in tutti i passi fatti dal discernimento, che pare non potere l'intelletto nostro riposare finchè non abbia soddisfatto alle inchieste di lei. Questo sentimento naturale, costante, invincibile, riesce tanto più forte, quanto è più viva la nostra curiosità, e quanto più una fantastica analogia gli presta un interesse estrinseco. Se voi percorrete la storia dello scibile, e delle instituzioni che ne derivarono, voi al lume di questo fatto troverete la cagione di tante dottrine, di tante allegorie, di tante pratiche, di tante usanze, ec. ec.

L'unificazione *artificiale* si può dunque considerare figlia della *naturale*, e come rappresentante piccoli abbozzi grossolani della naturale, o, a dir meglio, come esprimente alcuni simboli staccati della naturale. Ecco a che si riduce il valore anche della unificazione matematica considerata come operazione del calcolo.

§ 76. Ragione intellettuale che caratterizza l'unificazione.

Quest'ultima specie di unificazione non è legata nè alla forma apparente del simbolo, nè all'espressione accidentale numerica attribuita da principio da noi; ma appartiene intieramente alla *ragione* intellettuale, che risulta dai rapporti intrinseci ed essenziali fra le *parti* e il *tutto*.

Sia che voi tentiate di scoprire questi rapporti per discernere il valore e la connessione o la forza delle parti; sia che voi stesso abbiate per iscopo di comporre un *tutto* dotato di rigorosa unità, voi dovrete sempre attenervi alla *ragione* intellettuale suddetta. Voi potrete dunque per comodo del vostro discernimento *allargare* l'espressione, ma non *cangiare* giammai i rapporti della unificazione. Se cangiaste questi rapporti, voi mutereste tutto il corpo, dirò così, dell'oggetto prima proposto.

In questa posizione adunque di cose col numerare non si unifica, ma si divide; e col far frazioni realmente non si divide, ma si moltiplica. Allorchè dunque si tratta dell'unificazione non si deve badare nè alla forma nè alla espressione materiale, ma bensì al rapporto che passa fra l'una e l'altra quantità. Quindi si può e molte volte si deve tradurre una figura o una espressione numerica in un'altra; salva l'essenza fondamentale dei termini da paragonarsi, ossia della *ragione* che passa fra l'uno e l'altro. Ciò si fa per porre in evidenza il rapporto medesimo, e far sortire il mezzo conciliatore, il quale indichi la ragione unificante, ossia il rapporto coll'unità complessiva. Questo artificio, che dir si potrebbe l'*istanza della mente*, forma appunto il merito dei buoni metodi. Trovare queste istanze, mostrare quando è d'uopo le seconde e le terze, segnare le loro traduzioni, fissare l'ultima più breve; ecco in che consiste l'essenza e il merito delle formole matematiche.

Dall'unione di queste formole nasce una specie di *topica matematica*, della quale si suole far uso nei casi occorrenti. In tutte le operazioni che formano questo calcolo unificante, se aumentate o detraete senza toccare le ragioni fondamentali, voi non aumentate e non diminuite nulla; ma altro non fate, che domandare il rapporto bramato. E quando stabilite i medii, voi realmente non fate entrare persone straniere; ma sostanzialmente non fate che unire le due ragioni in una terza, e vi servite poi di questa per legare gli estremi.

§ 77. Del mezzo logico dell'unificazione.

Nè la cosa, parlando filosoficamente, può procedere diversamente. Ogni ragione è un'idea per sè unica, semplice, indivisibile: quindi essa non si può dividere per ritrovare qualche cosa di mezzo. Dunque questo *mezzo apparente* non può essere che un *composto* di queste due ragioni, ossia dell'espressione di queste due ragioni per concorrere in compagnia a far nascere l'unità. Questo composto forma per sè stesso una cosa a sè. Esso fa nascere nuovi rapporti cogli elementi suoi, e dal complesso di questi rapporti nasce l'unità che domandate. Dico *l'unità*, e non l'*uno;* vale a dire quella unità complessiva, la quale comunica così a tutto l'aggregato la sua natura individua, che non si può cangiare fuorchè distruggendo il concetto suo essenziale. Per la qual cosa in ultima analisi quelli che diconsi *incommensurabili* o *irrazionali* si potrebbero considerare come prodotti di razionali ridotti ad unità.

Qui si entra nello scabroso delle Matematiche, il quale forse non riesce tale se non perchè non furono premesse le cognizioni necessarie sì di *fatto* che di *ragione*. Ho sentito valenti matematici a distinguermi la quantità *discreta* dalla *continua*, e lagnarsi della difficoltà di cogliere quest'ultima. Certo, semplicemente numerando, essa non si coglie. Io voglio dire, che usando dei metodi ordinarii proprii della sola quantità veramente discreta, deve sfuggirvi. Anzi dovrà avvenire talvolta, senza che ve ne avvediate, che v'incontriate in un nodo nel quale queste due specie di quantità sono venute ad incontrarsi; ed allora voi col metodo discretivo vi trovate in imbarazzo. Ma se le cose fossero preparate a dovere, questi scontri non recherebbero sorpresa; o, a dir meglio, se avvenissero, ciò accadrebbe senza sorpresa, e si saprebbe come rimediarvi.

§ 78. Della continuità, e quindi della maturità. Degli estremi e dei medii.

Ma, prescindendo da questi arcani altissimi della Matematica, io fo riflettere che le altre cose risguardanti l'unificazione matematica si possono rendere intelligibili, ed anzi visibili, onde porre in guardia gli apprendenti a non confondere la numerazione o l'aggregazione coll'unificazione.

Ora che cosa viene praticato nelle nostre scuole? Lo dicano tutti coloro che hanno fatto il loro corso con una sincera applicazione. Credete voi forse di poter applicare il calcolo discretivo per indovinare le leggi della natura, e quindi soccorrere le arti? Quanto sarebbe delusa questa aspettazione! La natura, si suol dire, non va *per salti*, ma tutto procede per via d'una stretta gradazione. Da ciò fu dedotta la legge della *continuità*, la quale imperiosamente presiede a tutte le opere del mondo fisico e morale. Quella che dicesi *opportunità*, *maturità*, si può dire essere il complesso delle condizioni necessarie ad effettuare la legge della *continuità*. Quando questa legge non sia effettuata, lo stato delle cose è puramente fattizio, e quindi o violento o debole, e sempre non durevole.

Ora ditemi, di grazia, quali caratteri concorrono nella *continuità*? Quello della *varietà* accoppiata all'*unità*. Ma la varietà suppone diffe-

renza fra le cose appellate *varie*. Dunque havvi una differenza che si può associare coll'unità. L'unità complessa inchiude appunto questi requisiti. Quest'unità complessa si verifica tanto nelle *forme* apparenti, quanto nelle *forze* operanti. Essa importa il concorso degli *estremi* e dei *medii* collegati per una specie di mutua transazione, nella quale le forme varie e le disuguali forze producono un solo ed individuo effetto. L'eccesso non è estremo; anzi è tanto opposto all'estremo, quanto la distruzione è opposta alla conservazione, la discordia all'armonia, la vita alla morte. L'estremo consiste in un tale stato, pel quale stando la diversità o la disuguaglianza rispettiva d'una cosa, essa può concorrere con altre a produrre lo stesso effetto. L'*eguaglianza* perfetta tra le forze porta l'equilibrio, il riposo; e quindi mancanza di vita, di varietà e di progresso; la smodata *sproporzione* di queste forze porta oppressione, ed anche distruzione. Perchè dunque siavi vita, conservazione e progresso, le forze disuguali debbono stare fra di loro in una data proporzione. Se il maggior effetto nasce dove havvi il maggiore eccitamento delle forze, questo maggiore eccitamento non segue dove sono le più grandiose forze, ma dove queste forze stanno fra di loro in un rapporto che faccia succedere la *reazione* in conseguenza dell'*azione*. Ma se questo rapporto non è quello della eguaglianza perfetta, se non è quello della disuguaglianza smodata, resta dunque che sarà quello di una disuguaglianza dentro certi limiti. Il termine di proporzione di questa disuguaglianza appellar si potrebbe *termine temperante* e *conciliante*, o *termine moderatore*.

Questo termine moderatore riveste essenzialmente un concetto *semplice*, *univoco*, e nel tempo stesso *relativo*. Ma è logicamente impossibile il ricavare la nozione di questo termine dalla considerazione *isolata* dei due estremi, perchè eglino, considerati isolati, non offrono che i termini di una scambievole discordia. Dunque è assolutamente necessario di ripetere il concetto di questo termine da una considerazione *composta* di questi estremi con qualche altra cosa.

Questa considerazione *composta* non si può fare che con una sola posizione, ossia solamente con un *dato stato*, e non con altri; perocchè un *più* od un *meno*, sia nelle forme, sia nelle forze, non produce più l'effetto inteso. Dunque la possibilità di produrre questo effetto dipende da una posizione *unica* di tutto il complesso. Dunque essa appartiene così esclusivamente all'*unità* variata, continua e vitale, che non è possibile alla mente umana di ripeterne il concetto fuori che dalla medesima.

Dunque sarà impossibile col calcolo di enumerazione, di sovrapposizione, di aggregazione, di ampliazione, di sottrazione dei singolari estremi di stabilire il termine moderatore e vivificante, dirò così, di questa unità. Voi potrete bensì esaminare le parti di lei come si fa nell'Anatomia e nella Chimica; ma il principio della organizzazione e della vita non si raggiugne.

§ 79. Unità, varietà e continuità delle cose naturali.
Insufficienza relativa del calcolo oggidì usitato.

Tutte queste considerazioni nascono dalla natura stessa del soggetto. Ora venendo al positivo: se esaminate la natura e l'arte, voi troverete che la vita, la forza, l'armonia, la bellezza composta derivano appunto da una serie di *transazioni* fra due o più estremi accoppiati in un sol *tutto*, e che però involgono l'esistenza dei termini ora esposti. Ciò posto, io domando se col solo calcolo discretivo proprio delle cose isolate si possa determinare questa unità. Il calcolo comune alle cose isolate è insufficiente per ciò stesso che è comune. La qualità di *comune* toglie appunto quel che è necessario sia per iscoprire, sia per formare l'unificazione; o almeno prescinde, sia dai rapporti, sia dalle regole speciali richieste dall'unificazione. Esaminando diffatti l'indole di lui, si trova che non tien conto di questi rapporti e delle regole conseguenti, come palmarmente io potrei dimostrare esponendo la massima di questo calcolo. Dunque ne viene la necessaria conseguenza, esser egli insufficiente tanto per esprimere, quanto per imitare l'unificazione e continuità delle cose naturali. Dunque col solo calcolo discretivo la Matematica non potrà certamente servir d'interprete della natura, nè cogliere quegli oracoli che nello stato nostro presente essa ci può rivelare.

Pochi e simbolici sono questi oracoli in paragone di quelli che ad intelligenze superiori potrebbero essere comunicati. Ma se tralasciamo d'impetrar dalla natura quelle risposte ch'essa ci darebbe, la colpa è nostra, e però la maggiore ignoranza è solamente imputabile a noi. Gli antichissimi coltivatori della scienza, con assai minori sussidii di noi, erano più solleciti a stabilire e ad insegnare una Matematica opportuna a questo intento; e quindi distinguendo, come i Pitagorici, l'*unità* dall'*uno*, si occupavano a rintracciare l'unità e a mostrare i mezzi di ritrovarla.

Nè qui obbiettar mi potreste, che se queste cose sono vere in un'astratta Metafisica, o se sono buone per vaghe considerazioni morali, non valgono per la Matematica, nella quale si tratta di un *finito* certo, su cui

far riposare l'intelletto; imperocchè con questo obbietto fareste fare alla Matematica un divorzio perpetuo dalle cose del mondo, per non costituirne che un oggetto di sterile curiosità. Allora non vi sarebbe male che la professione di questa scienza fosse ridotta ad una specie di monopolio esclusivo a' suoi coltivatori. Ma se da una parte è vero che la Matematica servir deve a spiegare le opere della natura; se essa venir deve in ajuto della potenza umana: e se dall'altra parte è pur vero che l'unità complessiva forma il punto massimo del vero stato delle cose; sarà pur vero che la ricerca di questo punto dovrà formare un oggetto massimo delle Matematiche.

§ 80. Spirito filosofico del calcolo di unificazione.

Io prescindo dalla questione, se il calcolo dell'*unificazione* sia implicitamente o esplicitamente compreso in qualcheduno dei rami del calcolo oggidì praticato. Dirò solamente, che in linea di fatto egli non parte dalla supposizione, che il punto indivisibile generi la linea, che la linea generi la superficie, e la superficie il solido; che egli nemmeno pone verun infinitamente piccolo senza forma e senza virtù, il quale si possa maneggiare o espellere a piacere del calcolatore: ma che rispetta i rapporti della quantità, e li tratta ognuno secondo il suo merito naturale. Dirò inoltre, che in linea di risultato egli non pretende che in tutte le posizioni debba risultare l'espressione della perfetta eguaglianza nei prodotti degli estremi e dei medii, perchè sa che l'unità complessa abbraccia tanto i razionali quanto gl' irrazionali; e sa pure che fra grandezze essenzialmente diverse, poste in una maniera non conforme alla loro vera natura, il pretendere l'espressione della perfetta eguaglianza, come fra grandezze della stessa natura, è un assurdo logico. Dirò finalmente, che altro è il paragone di *puro fatto* dell'eguaglianza e della disuguaglianza individuale delle parti, o dei coefficienti dell'unità complessa; ed altro è la loro *convenienza in uno*, ossia la loro attitudine a costituire l'unità complessa, nella quale concorrono i requisiti dell'*unità*, della *varietà* e della *continuità*. Certamente essere vi dovrà un *criterio* per distinguere quest'attitudine; e questo criterio dovrà in prima emergere dalle leggi conosciute e certe del calcolo praticato: e però esige, come prima condizione, che mediante il calcolo praticato si faccia sorgere il *testimonio* assicurante della verità del calcolo di unificazione. Ma, ottenuta questa testimonianza, non ne viene la necessaria conseguenza che il calcolo di unificazione, nel quale solamente si tratta della *convenienza in uno*, debba essere nella sua ultima espressione perfettamente

identico al calcolo discretivo o infimo o sublime praticato. Anzi il pretendere quest'assoluta identità sarebbe un pretendere cosa ripugnante alla ragione, perchè sarebbe un pretendere che ciò che è essenzialmente *diverso* diventi *identico*. Per la qual cosa deve avvenire che, trattando gli enti di diversa natura nella maniera *univoca* e nella forma perfettamente *uguale*, propria degli enti della stessa natura, dovrà nella prova degli estremi e dei mezzi sortire la differenza nominale del *più e meno uno;* per la ragione stessa che fra enti della stessa natura sorte l'espressione *zero*, ossia il segno della perfetta eguaglianza.

Io ho appellata *nominale* questa differenza; imperocchè analizzando profondamente la quantità estesa, e facendo uso di rigorose dimostrazioni geometriche ed aritmetiche, si trova infine che la quantità estesa si può figurare a guisa di un zodiaco, il quale abbia due limiti, ed una linea di divisione nel suo mezzo. Nel valutare questi limiti si verifica per necessità il *più e meno uno* nel prodotto degli estremi e dei medii tutte le volte che ambi gli estremi non sono quadrati aritmetici perfetti. Il *più uno*, quando emerge dalla moltiplicazione dei *medii*, può essere ridotto alla equazione *zero*, trasportando quest'*uno* ad uno dei medii medesimi. Quando poi il *più uno* sorge dalla moltiplicazione dei due *estremi*, non si può fare questo trasporto. In questo stato di cose, trattandosi di stabilire valori superficiali, si debbono adoperare solamente elementi superficiali. *Estrinseca* riesce dunque la *potenza* quadrata dei contorni. Nella unificazione, in cui si tratta non di distruggere, ma di conservare la quantità estesa sostanziale, quest'avvertenza è assolutamente necessaria. Dall'altra parte poi viene soddisfatto ad un gran principio filosofico, qual è quello che l'unità dell'esteso non viene mai da' nostri calcoli esaurita, ma più o meno limitata; talchè rimane sempre un fondo inesausto di qualunque specie di unificazione sì fisica che intellettuale.

Per la qual cosa soggiungerò, che il calcolo dell'unificazione si deve riguardare come il calcolo *eminentemente naturale*, non solamente perchè egli è il solo acconcio per avvicinarci un po' più alla cognizione delle leggi che reggono la natura esteriore, ma eziandio perchè indica, dirò così, i *limiti* ultimi dell'alleanza fra il nostro senso integrale e il differenziale, e ne esprime il simbolo il più chiaro possibile. Dico *i limiti*, e non *la linea;* perocchè le produzioni integrali non furono, non sono e non saranno mai suscettibili d'una espressione sola, assoluta e perpetua. Ciò apparisce specialmente quando i così detti *irrazionali* o *incommensurabili* concorrono nella unificazione. Allora si presenta, dirò così, un emblema di tutto l'uomo interiore. Il cuore umano vuole spaziare in

un indefinito libero, e l'intelletto ama di riposare sopra un finito certo. Così il senso integrale non vuole assoggettarsi ad espressioni univoche, e il differenziale non sa usare che espressioni finite.

Ma nella varietà stessa dell'espressione sta, dirò così, la vera sapienza e la fecondità del calcolo. Imperocchè lungi che questa varietà restringa la scienza, essa per lo contrario l'amplifica e l'accomoda ai rapporti occulti che sosteniamo colla natura. Imperocchè in ogni posizione voi avete la conveniente espressione nata dai rapporti intrinseci delle quantità poste a paragone; per cui sorgono altri enti, dei quali vi potrete prevalere nelle composizioni non solo della mente, ma eziandio della mano; come, per esempio, nelle architettoniche e nelle meccaniche.

§ 81. Conseguenze pel metodo dell'insegnamento primitivo.

La perfetta cognizione dei fondamenti e delle leggi di questo calcolo dètta anche le leggi del buon *metodo* particolare dell'insegnamento. Con essa si stabiliscono anticipatamente gli oggetti da osservare, e si traccia la via che gli apprendenti debbono percorrere. Nulla havvi d'isolato specialmente nelle Matematiche, nelle quali la Geometria e l'Aritmetica generale formano tutto il corpo della scienza. Tutte le parti di questo corpo, come ognun sa, sono subordinate le une alle altre; e però ciò che vien dettato da principio, serve sino alla fine.

Ma se ciò che si pone al principio è insufficiente per quel che segue, come riuscir potrà l'istruzione? Se, parlando in particolare dell'unificazione, gli apprendenti non possono ancora conoscere le leggi generali, e farne applicazioni in guisa di problemi, si può, anzi si deve ciò non ostante esercitarli sopra esempii particolari proporzionati alla loro capacità.

Dunque converrà che i metodi d'istruzione siano rivolti a questo punto, come a compimento della scienza. Dunque difettosi saranno quei metodi, nei quali questo soggetto non sia diligentemente trattato. Che cosa direste d'un Corso d'istruzione architettonica, nel quale s'insegnasse come vada formata una porta, una finestra od un pilastro ec., e si tralasciasse di parlare della solidità, comodità ed armonia del tutto? Tal'è l'istruzione matematica, se ommette di proporsi come fine massimo lo studio dell'unità complessiva e della continuità. La scienza allora è fermata a mezza strada, e, quel ch'è peggio, è interrotta colla ignoranza dello scopo il più importante al quale doveva essere diretta.

I dati per cogliere quest'unificazione si presenteranno naturalmente mediante uno studio posato, graduale e ben simboleggiato degli enti geometrici ed aritmetici. Per la qual cosa non avrete bisogno di andare a caso o di instituire penose disquisizioni, perchè la natura stessa vi guiderà per mano, e sembrerà dirvi: *Mirate, esaminate; là troverete quel che ricercate.* Se il modello dell'unificazione fosse una invenzione artificiale, egli non avrebbe nè l'importanza nè l'influenza estesa, della quale è dotato. Egli nemmeno inspirerebbe quella fiducia, nè si concilierebbe quell'adesione che è propria del linguaggio della natura. Ma questo modello non è punto artificiale, e da sè stesso si mostra a chiunque sinceramente ed energicamente voglia ravvisarlo.

Energica, sincera e insieme temperata deve essere questa volontà; perocchè non dee volere spaziare in problemi indeterminati, i quali sembrano lusingare la nostra piccola capacità, ma seguire docilmente i suggerimenti che lo studio naturale va comunicando. Io non pretendo con questo che noi dobbiamo ripudiare l'eredità dei nostri maggiori; ma anzi pretendo che dobbiamo darle un valore che senza questo studio essa non può acquistare. Le cognizioni diffatti che abbiamo trovano il loro posto, si collegano e si rassodano con questo studio. Quando la scienza tocca il suo apice, tutte le vere opinioni si conciliano, e le erronee stesse si spogliano di quella larva o di quei mancamenti che le viziavano. Quel poco di vero che contenevano apparisce sotto il suo genuino aspetto, e concorre ad accrescere il tesoro delle utili verità.

§ 82. Obbiezione contro la possibilità del calcolo di unificazione.

Io sono convinto, mi potrà dire taluno, della immensa utilità che apportar potrebbe alla scienza delle cose naturali ed alle arti la teoria matematica dell'unificazione. Ma è forse cosa che ridur si possa ad effetto certo, stabile, solido ed universale? *Da punctum ubi consistam, caelum terramque movebo*, diceva Archimede: ma siccome il trovare questo luogo, che servisse di punto d'appoggio, era cosa impossibile ad un mortale abitatore della terra; così l'opera di muover cielo e terra rendevasi impossibile. Altro è la considerazione *speculativa* di un fine, ed altro è la *possibilità* del conseguimento del medesimo. Questa possibilità risulta nosoltanto dalla considerazione delle forze e dei mezzi che stanno in nostro potere. Non basta dunque presentare l'idea della unificazione, e farne presentire i maravigliosi effetti che ne risulterebbero; ma fa d'uopo eziandio mostrarne a noi la possibile esecuzione. Voi prima mi dite che col puro calcolo discretivo, usitato dai matematici, non è possibile di effettuarla. Dunque bisogna inventare un'altra specie di calcolo, che appellar dovrebbesi *calcolo sinottico.* Ora di questa specie di calcolo quale

idea ne abbiamo noi? Nessuna, e poi nessuna. Due specie di unificazione esister possono, come voi avete annotato sul principio. La prima risulta dal *complesso*, sia naturale, sia artificiale, di più OGGETTI dotati di quantità, atteggiati in modo da formare un'individua unità. La seconda risulta dal *collegamento* e dalla *cospirazione* delle varie parti, ossia dei varii METODI particolari dell'arte matematica, in modo da formare un albero sistematico ed individuo di *operazioni ragionate*. Con ciò si fa sorgere un *tutto* composto non solamente di funzioni e di parti *contigue*, ma di funzioni e di parti *coerenti* per logiche affinità, e cospiranti tutte allo stesso intento. La prima specie di unificazione riguarda gli *oggetti* della nostra contemplazione, i quali per noi altro non sono che *imagini* dello stato o reale o ipotetico delle cose o dei simboli ne' quali ravvisiamo l'unità complessiva summentovata. La seconda specie riguarda le *operazioni* della nostra *attività* rivolta ad ottenere lo scopo propostoci, e quindi abbraccia il complesso delle *funzioni* valevoli ad ottenere questo intento. Ciò vien fatto col *magistero dell' arte*, il quale appunto merita un tal nome, perchè ordina e dirige la nostra potenza in una guisa *preconosciuta* efficace ad ottenere ciò che bramiamo. Per brevità dunque chiamar potremo la prima specie d'unificazione col nome di *unificazione sostanziale;* la seconda col nome di *unificazione magistrale.*

Ora parlando della possibilità della *unificazione sostanziale*, osservo che in essa non si potrebbe far uso del metodo conosciuto dei *limiti* o degli *indeterminati*, perchè questo metodo non ha un punto fisso a cui arrestarsi, mentre che voi volete dati *medii* e dati *estremi*, e per ciò stesso arrestate ad un dato segno il corso della limitazione. La limitazione, isolata per sè stessa, non conosce altri confini, che quelli dell'*escogitabile.* Negli estremi per lo contrario havvi sempre un *dato numeratore* ed un *dato denominatore* o costanti o variabili. Nei medii poi esiste un *rapporto* determinato di *ragione*. Ma per ciò stesso che si parla di numeratori e di denominatori, e di rapporti determinati, si esclude l'*indefinito*, e si costituisce il *definito;* e, quel ch'è più, se lo atteggia ad ogni caso concreto, nel quale si tratta di raffigurare un *tutto* avente unità, varietà e continuità.

Ora vi domando come ciò sia fattibile in Geometria, a fronte del fatto notissimo, certo, costante ed universale, il quale ci manifesta che il commensurabile si alterna perpetuamente coll'incommensurabile, o si mescola in varie guise nei composti geometrici? Come ciò sarà fattibile in Aritmetica, a fronte dell'altro fatto egualmente noto dell'impossibilità di estrarre da tutti i numeri *intermedii* ai quadrati numerici le vere radici? Non è egli manifesto che sì in Geometria che in Aritmetica converrà almeno necessariamente ricorrere all'*approssimazione*, la quale involge nel suo supposto la posizione d'un indefinito dal canto della quantità figurata, e di un processo indefinito di diminuzione della mente del calcolatore? Figuratevi pure limiti determinati, fra i quali poniate queste indefinite quantità. Esse saranno sempre un indefinito, cioè *una quantità non assoggettabile a porzioni aliquote comparate*, e quindi realmente incommensurabile, e non riducibile a *valor determinato.* Ma tostochè manca il *valore* domandato, non restiamo forse defraudati del nostro intento? Il calcolo allora non divien forse nullo? Qual è l'oggetto proprio del calcolo, fuorchè il conseguimento di questo *valore*, fatto con mezzi aritmetici e geometrici?

Sia pur vero che voi distinguiate la *coincidenza metrica* dalla *convenienza in uno:* sarà sempre vero che voi dovrete determinare se le parti della vostra unificazione abbiano l'attitudine di *convenire in uno*, e che dovrete accertarvene in una guisa irrefragabile. Ora in fatto di quantità ciò importa un'*estimazione*, una *valutazione*, e quindi una *misurazione* sì geometrica che aritmetica. Ora l'indefinito, l'incommensurabile, il mancante di radici razionali contrappone sempre un ostacolo insormontabile. Dunque anche nella *convenienza in uno*, nella quale si voglia dimostrare il concorso della unità, della varietà e della continuità, sorge quest'ostacolo. Egli in sostanza forma la pietra dello scandalo d'ogni calcolo sì generico che specifico, sì primitivo che secondario, sì infimo che sublime. Ora, a fronte di tutto questo, non dovrò io forse temere che l'*unificazione sostanziale* da voi concepita non rimanga che un puro desiderio?

Veniamo all'*unificazione magistrale.* Egli è di fatto che le diverse specie di calcolo conosciute fin qui non ci presentano quel magistero connesso, continuo, unico e soddisfacente, cui dalla semplicità, unità e coerenza delle Matematiche aspettar ci dovremmo. L'Algebra, per esempio, delle quantità finite, che occupa il luogo di mezzo fra l'Aritmetica comune e il Calcolo sublime, nè soddisfa intieramente alla scienza, nè serve a tutte le mire del Calcolo sublime. Che l'Algebra non soddisfi intieramente alla Geometria è un fatto notorio ai nostri padri, e ne troviamo la confessione negli scritti di molti matematici. Che poi non serva a tutte le mire del Calcolo sublime, questo è pure quanto viene preteso da alcuni celebri matematici moderni. Tutti poi riconoscono una differenza fra il magistero dell'Algebra suddetta e quello del Calcolo sublime. L'Algebra dunque, posta fra l'Aritmetica comune ed il Calcolo sublime, ap-

parisce come un tronco staccato dalle sue radici e da' suoi rami superiori, mentre pure che il magistero di lei dovrebbe risultare coerente ed unificato così da formare un *tutto* individuo, compaginato e continuo, mediante il quale l'umana ragione potesse salire, scendere ed aggirarsi per ogni dove, colla scorta delle stesse massime di ragione, e con modificazioni soltanto di un magistero unico ed universale.

Egli è vero che il calcolo per la sua data è la più antica delle arti razionali, ed ha esistito e prima e senza della scrittura; egli è vero che per la sua materia offre concetti più semplici di qualunque altra parte delle umane speculazioni: ma egli è vero del pari, ch'egli oggidì non è assoggettato ad un magistero unico e continuo. Ora, senza di questo magistero, come sarà egli possibile a qualunque mente umana o di costruire o di raggiungere mediante il calcolo l'*unificazione reale* o *ideale?* Egli sarebbe lo stesso che voler salire alla cima di un muro o senza scale, o con addentellati posti tratto tratto ad una distanza che non possa essere raggiunta dalla mano dell'uomo. Nelle cose che eseguir si debbono, non per un cieco empirismo, ma in conseguenza di principii ragionati, la potenza umana è talmente subordinata alla scienza, ch'egli è impossibile di effettuare colla mano ciò che la mente non dimostrò prima praticabile, e se non dopo che la ragione espressamente insegnò la maniera onde operare. Ciò posto, se manchiamo della *unificazione magistrale*, come compiere si potrà la *sostanziale?*

Due ostacoli pertanto si oppongono alla unificazione da voi concepita. Il primo sorge dagli oggetti i quali voi volete sottoporre, o nei quali tentate di scoprire l'unificazione, e le leggi dalle quali essa risulta. Il secondo sorge dagli stromenti o dai mezzi che oggidì possediamo per giungere a questo intento, sia che si tenti di ottenerlo in via di *costruzione*, sia che si tenti di ravvisarlo in via di semplice scoperta. Il primo ostacolo risulta dalla *incommensurabilità* degli elementi che concorrer debbono a formare un solo *tutto* dotato di unità, varietà e continuità. Il secondo ostacolo risulta dall'insufficienza riconosciuta dell'algoritmo algebrico, il quale se dentro certi limiti è riconosciuto sicuro, riesce impotente a raggiungere e a determinare le quantità tutte che concorrono nell'unificazione. Contro questi due ostacoli si è fino al dì d'oggi lottato invano. Quei sommi uomini, i quali hanno tentato di abbatterli, rassomigliano a quei flutti orgogliosi che vanno ad infrangersi a' piedi d'uno scoglio solido ed enorme.

§ 83. A quali condizioni soddisfar debba la soluzione dell' obbiezione proposta.

Grave, lo confesso, è l'obbiezione espressa in questo discorso; e tanto più grave per me, quanto più mi sento mancante della forza di quei genii, i quali si sono studiati di vincere gli ostacoli ora accennati. Io quindi non farei altre parole sulla *possibilità* del calcolo di unificazione, se non sentissi quanto ella sia decisiva per fissare le vere condizioni del perfetto insegnamento primitivo delle Matematiche. Pare che l'insegnamento per sè stesso possa essere fatto bene, sia che la scienza sia perfetta, sia ch'ella sia imperfetta. Insegnar bene quello ch'è stato scoperto, pare che soddisfi allo scopo di ogni insegnamento. Ma più addentro investigando le cose, io trovo che colla scienza imperfetta non si possono stabilire che metodi *imperfetti* e puramente *precarii*, e mai il metodo *perfetto* e *durevole* della data disciplina. La bontà d'un metodo d'insegnamento, che prescinde dalla perfezione intrinseca della scienza o dell'arte, non è che *bontà* puramente relativa, e non assoluta; estrinseca, e non intrinseca. Un precettore potrà porre ordine, chiarezza e allettamento; ma se egli non conosce pienamente i caratteri, le parti, i principii e i nessi della cosa insegnata, sarà mai possibile che il suo metodo soddisfaccia allo scopo logico dell'insegnamento? Il metodo che io richieggo si è quello che riguarda la dottrina *quale può e deve essere;* perocchè da questo stato solo di lei si possono determinare le condizioni di ragione dei buoni metodi. Non esistono due intelligenze in noi, nè due mondi fuori di noi; e però non esistendo che un solo fatto ed un solo vero ed una sola mente, e non essendo possibile che questo vero sia inteso e sia bene esposto, se TUTTO INTIERO non è compreso; ne viene di necessità che il perfetto metodo d'insegnamento è inseparabile dalla perfetta cognizione della cosa da insegnarsi. Ecco il perchè io mi sono avvisato di parlare dell'*unificazione*, la quale forma il fuoco centrale di tutta la scienza delle Matematiche. Io non ho dissimulato nè a me stesso nè ad altri la difficoltà somma di questo argomento, come ognun vede dal discorso in via di obbiezione ora presentato; ma nello stesso tempo parmi di aver fatto sentire che la riuscita del buon metodo, in quanto riguarda il *merito intrinseco* della scienza, dipende unicamente dalla cognizione delle leggi di questa unificazione.

Altro dunque non ci rimane, che il vedere se la difficoltà opposta si possa superare. I due ostacoli sopra mentovati esistono pur troppo; ma sono essi forse insuperabili?

Se le discipline matematiche fossero state nella nostra età preordinate al lume d'una risplendente ed esatta filosofia; se tutti i recessi e i movimenti non meramente possibili, ma indicati, della mente nostra nel valutare la quantità estesa, fossero stati diligentemente esplorati e riferiti; se i lineamenti tutti dei nostri concetti fossero stati abilmente disceverati e compiutamente tratteggiati; io confesso che dovrei riguardare come disperata l'impresa di sciogliere l'opposta difficoltà. Ma egli è più che notorio che oggidì il paese delle Matematiche si può riguardare come una terra non esplorata ancora dalla razionale filosofia, benchè dalle officine di questa terra ci siano pervenuti tanti lavori sorprendenti per l'improba fatica che dovettero costare. Le pochissime cose detteci da un Condillac, da un Mejran di Berlino e da un Limmer ec., il silenzio assoluto conservato dagli inventori dei calcoli superiori, e la stitichezza straordinaria degli espositori nella parte che precipuamente abbisognava di luce, ci lasciano ancora in un bujo, dal quale almeno non risulta la prova dell'assoluta impossibilità di sciogliere la difficoltà proposta. Una lusinga pertanto ancor ci rimane, la quale se non possiamo elevare al grado della speranza, non ci getta almeno nella desolante certezza dell'inutilità di qualunque umano tentativo. Lodevole dunque sarà almeno il tentare; e se l'esito non corrisponde al desiderio, si potrà almeno finir col detto: *in magnis voluisse sat est.*

Io non credo potersi affrontare addirittura la difficoltà, ma doversi prima preparare la strada per giungere alla soluzione della medesima. Così adoperando, la scienza vi guadagnerà sempre, quand'anche la soluzione non riuscisse. Cogli inutili tentativi di ritrovare il mezzo di convertire i metalli in oro, e di fabbricare l'*elixir vitae*, fu arricchita la farmacia di utili ritrovati. La soluzione della proposta difficoltà necessariamente importa di entrare a trattar *di proposito* di tutto il magistero del calcolo matematico, in mira specialmente di assoggettare a valutazione quelle persone geometriche, le quali ci si presentano sotto un aspetto incommensurabile. Per questa sola qualità esse somministrano al nostro discernimento un *margine* deserto, oltre il quale incontrando ancora il *commensurabile*, nasce in noi l'idea di un *passaggio*, nel quale non sentendo una distinta vibrazione numerica, siamo portati a qualificare questo tratto intermedio come indefinito.

L'ostacolo di questo indefinito si affaccia fino dai primordii dello studio delle Matematiche, e quindi deve esser tolto di mezzo fino nel primo periodo di questo studio. Ma in questo primo periodo non può aver luogo che quel calcolo che denominammo *iniziativo*. Dunque col

calcolo iniziativo si deve superare l'ostacolo dell'*intervallo indefinito* fra i veri commensurabili esplorati nel primitivo insegnamento.

Questo intervallo altro in sostanza non è, nè può essere, che un prodotto della fondamentale e nascosta unità intesa, che si fa divenire misuratrice di sè stessa. Ma in questa funzione la mente nostra è necessariamente soggetta alle leggi naturali e recondite dei concetti differenziali ed integrali, discreti e continui, variati ed uniformi, segregati e uniti, progressivi e periodici, ec. ec. La maniera di superare quest'ostacolo deve soddisfare alle condizioni fondamentali fissate nella nostra Introduzione; e però dovrà soddisfare tanto all'*indole propria* della materia da insegnarsi, quanto al *bisogno mentale* degli apprendenti.

Ma nello stato attuale del magistero matematico troviamo noi forse la maniera di superare col calcolo iniziativo il tenebroso intervallo dall'uno all'altro commensurabile? Non solamente non lo troviamo nel calcolo iniziativo, ma nemmeno nel sublime. Resta dunque che per ottenere l'intento dell'ottimo insegnamento primitivo si dovrà perfezionare il calcolo *iniziativo* in modo da superare la difficoltà dei così detti *incommensurabili*, che si presentano entro la sfera del primo periodo della scienza. Dunque entro questi soli confini si dovranno limitare le ricerche onde ottenere il *calcolo primitivo di unificazione*, contro la cui assoluta possibilità versa l'obbietto proposto.

Ognuno prevede che con questo perfezionamento noi innestiamo il calcolo algebrico sull'iniziativo, o, a dir meglio, noi diamo all'algebrico tutte le sue vere radici, e lo poniamo in grado di protendere i suoi rami superiori fino a quel segno che la mente umana può arrivare. Allora il calcolo algebrico acquista una luce ed una possanza ch'egli attualmente non ha, e quindi tutto il magistero diviene coerente, compaginato e compiuto. Il calcolo algebrico si può considerare come occupante il posto *di mezzo* fra il calcolo iniziativo ed il sublime. In esso fanno capo e si sfogano tutti i passi dell'iniziativo; come da esso prende le sue mosse il sublime, o ritorna a lui, o si ritorce in lui. La forza dei rapporti naturali è tale, che il calcolo stesso infinitesimale non si considera veramente compiuto se non quando risolvesi nel calcolo algebrico. « Il calcolo infinitesimale (dice » Carnot nella sua bella Memoria scritta sulla metafisica di questo cal- » colo) è un calcolo *non finito*, o che non è compiuto ancora; perchè » diffatti, eseguita l'eliminazione delle quantità sussidiarie, egli cessa di » essere infinitesimale, e diventa algebrico » (1).

(1) *Riflessioni di Carnot sulla metafisica del calcolo infinitesimale, traduz. con aggiunte del Magistrini*, § 30. pag. 26. Pavia 1803, tipografia Bolzani. — Qui si aggiunge

§ 84. Della metafisica del calcolo iniziativo. Prime osservazioni per trovare i mezzi termini sostanziali di questo calcolo.

Per la qual cosa col dare la vera logica del calcolo iniziativo si compie la logica di tutto il calcolo universale, ossia meglio si dà la prima ed unica logica fondamentale di tutto il calcolo matematico. Una logica incompleta non merita il nome di *logica*, avvegnachè essa non può soddisfare al suo intento. *Logica, magistero* e *metafisica del calcolo* (preso il nome di *metafisica* nel senso usitato dai matematici) significano la stessa cosa. Quella che i matematici chiamano *metafisica di un calcolo* altro non è in sostanza che il *magistero ragionato*, ossia il complesso delle massime di ragione direttrici delle operazioni del calcolo. Le *regole pratiche* sono figlie di queste nozioni direttrici. L'*effezione* di queste regole forma il meccanismo del calcolo. Ma queste nozioni direttrici, quando siano vere e quindi proficue, che cosa possono essere in sè stesse, altro che una espressione di quelle leggi naturali che nascono dai concetti nostri risguardanti le quantità? Queste nozioni non sono dunque *arbitrarie*, ma sono *necessarie*. La forza dei rapporti che le dettarono è tale, che la potenza della mente umana è obbligata ad ubbidire alla medesima. Tutte le *costruzioni*, tutte le *trasformazioni*, tutte le *combinazioni* nostre artificiali non sono dunque nè possono essere fuorchè mezzi per far sortire e rendere espliciti ed avvertiti quei rapporti, i quali stanno nascosti al nostro sguardo allorchè imprendiamo a valutare le grandezze, ossia i varii stati della quantità estesa. *Trovare il mezzo termine della valutazione*, ecco la formola generale della prima funzione del calcolo. *Applicare questo mezzo termine al caso proposto*, ecco la formola generale della seconda ed ultima funzione del medesimo. Ogni specie di calcolo sublime, medio ed infimo non può sottrarsi da queste due funzioni, perocchè esse altro non sono che un' applicazione delle leggi universali indeclinabili e perpetue dell'umana intelligenza.

Il *mezzo termine* altro in sostanza non è, che l'espressione ossia il concetto esplicito dei rapporti logici fra una cosa cognita ed un'altra incognita. Trovare un'identità o diversità incognita mediante una identità o diversità già conosciuta, ecco l'ufficio proprio ed essenziale del *mezzo termine*.

L'algoritmo altro non è che un *magistero di valutazione*. Il primo

in nota: « Ognuno sa infatti, che un calcolo, » in cui entrino delle quantità infinitesimali, » non si conta per terminato, e che non si va» luta l'esattezza del risultato se non dal mo» mento in cui le quantità infinitesimali sono » intieramente eliminate. »

merito adunque di ogni algoritmo consisterà nell'insegnare come si possa trovare il *mezzo termine della valutazione*. Ma il mezzo termine è determinato dai rapporti essenziali logici; e talmente determinato, ch'egli non è soddisfacente se non quando comprende tutti i *rapporti* cospiranti a far nascere la valutazione. Dunque l'algoritmo è nullo quando non è pienamente logico, ossia quando il mezzo termine non è assolutamente *plenario*. Ora domando quali possano essere le forme del mezzo termine di valutazione, e quali condizioni racchiuder debba per essere *plenario*.

Il mezzo termine, di cui parliamo, può avere ad un solo tratto tre forme. La prima appellar si può *mezzo termine dell'eguaglianza;* la seconda *mezzo termine della disuguaglianza;* la terza *mezzo termine dell'unificazione*. Questi tre aspetti derivano tanto dalla posizione della quantità, quanto dalla operazione fondamentale del nostro intelletto. Il concetto di EGUAGLIANZA altro non è che quello di un'*identità ripetuta;* esso non è che una idea ontologica; esso non è che una mera *logía*, e nulla più; esso non è che quella espressione prodotta dal giudizio col quale pronunciamo *non esistere differenza alcuna fra le quantità paragonate*. Egli esprime adunque un *nulla assoluto differenziale*.

La *disuguaglianza*, per lo contrario, oltre di essere una *logía*, involge nel suo concetto un *più* di reale quantità. Questo *più* è una vera *entità* essenzialmente indistruttibile, fino a che almeno si pensa che esista realmente. Il concetto adunque della *disuguaglianza* involge l'idea di un *più* reale che si afferma esistere nella grandezza maggiore, e che non le può venir tolto senza distruggere la sua essenza. Dunque è così assurdo e ripugnante che il *più* possa coesistere collo stato di *eguaglianza* nello stesso soggetto, com'è assurdo, ripugnante ed impossibile che l'idea dell'*essere* sia identica con quella del *nulla* assoluto.

Questa osservazione è decisiva per il maneggio dei numeri pari e dispari, nei quali si verifica appunto questo *nulla* e questo *essere*, e nei quali l'unità o in via di addizione o di sottrazione *discreta*, o in via di ampliazione o d'impiccolimento *continuo* e *compenetrato*, deve far variare totalmente il magistero del calcolo.

Qui considerando le cose in una vista universale, osservo che in qualunque calcolo adoperate certamente il *numero*, fosse pur anche il *metafisico*. Ma restringendomi al numero *matematico*, col quale voi disegnate qualunque grandezza possibile, io vi domando: quando paragonate grandezze differenti è vero, o no, che essenzialmente supponete nella grandezza maggiore un *più* qualunque *sostanziale?* Il salto adun-

que dal *più* all'*eguale* mediante qualunque graduale impiccolimento, sia di tutta la grandezza maggiore, sia del *più* che la rende maggiore, non si può fare assolutamente che detraendo la quantità differenziale, e così cangiando l'essenza stessa della grandezza maggiore. Dunque qualunque impiccolimento, sussistendo la grandezza sostanziale, altro non fa che rendere più compatto il concetto della distanza dall'eguaglianza, e nulla più. La ragione e la proporzione fra le due grandezze rimarranno eternamente le medesime, e però fra di loro rimarrà eternamente il *più* o rispettivo *meno* sostanziale, dal quale sorge la ragione o la proporzione.

Che cosa dunque rimane? Altro non rimane che di trovare se siavi fra le due grandezze una *coincidenza metrica*, la quale, quando è possibile, rende le grandezze paragonate *commensurabili;* e quando poi è impossibile, le rende *incommensurabili.* Queste sono idee elementari primitive irrefragabili universalissime, contro le quali non si può trovare veruna eccezione.

§ 85. Dell'*uno misuratore*, e delle quantità indicate e sussidiarie considerate in sè stesse.

Procediamo oltre. La QUANTITÀ ESTESA forma l'unico elemento del calcolo matematico. Nel calcolare adunque la quantità estesa sarà assolutamente assurdo e fraudolento partito il convertire l'*esteso* nell'*inesteso*, ossia l'*esistente* nel *nulla* reale ed assoluto. Più ancora: il *più* e il *meno* consisterà essenzialmente sempre in una quantità estesa qualunque. Dunque fra due grandezze disuguali non si potrà togliere la quantità differenziale, per cui nasce quella data ragione o proporzione, senza distruggere l'*essenza* stessa delle grandezze paragonate. Dunque non si potrà nemmeno annientare l'UNO MISURATORE senza una vera frode, come non si potrà indefinitamente ampliare e diminuire quest'*uno* senza cangiare i rapporti suoi colle grandezze misurate. Esso costituisce propriamente una terza grandezza, che sostiene dati rapporti e non altri colle due grandezze impostate; di modo che per quest'attitudine può divenire *mezzo di valutazione*, ossia formare termine di paragone fra le medesime. Allora, qualunque siasi, essa diviene *unità di valutazione*, e per ciò stesso *mezzo termine logico del calcolo.* Per quanto adunque impiccoliate quest'*uno misuratore*, esso riuscirà indestruttibile. Più ancora: se voi lo impiccolite o l'annientate in una guisa continua, esso cangerà la sua ragione colle rispettive grandezze paragonate. A qualunque grado pertanto escogitabile voi portiate questo elemento, egli ne seguirà che tutte le proprietà *reali* ed *assolute* essenziali all'*esteso* si verificheranno in lui. Ma esso può essere misuratore coincidente, o non coincidente. Nel primo caso si verifica la data relazione logica che vi abbisogna per la valutazione; nel secondo questa relazione vi manca. Estrinseca e tutta estrinseca è questa relazione, perchè essa non toglie l'essenza intrinseca dell'*esteso* misuratore, ma solamente toglie la di lui *coincidenza di sovrapposizione*, e nulla più. Quando voi misurate con un piede o con un braccio un contorno, quando pesate con oncie o con carati o con granelli una massa, se non coincidono o non vi danno l'equilibrio perfetto, si toglie forse qualche cosa d'intrinseco al braccio, al piede, all'oncia che adoperate?

Ma voi non usate ed usar non potete che l'*esteso* escogitabile per misurare l'*esteso* escogitabile. Dunque il supporre o il fingere che fra due quantità escogitabili fra loro assolutamente incommensurabili si possa far nascere la *coincidenza*, è la più mostruosa delle assurdità che si possano imaginare; perchè egli è lo stesso che affermare e negare nello stesso tempo la coincidenza fra questi incommensurabili. Voi dite da una parte ch'essi sono incommensurabili, e per ciò stesso affermate l'impossibilità di coincidenza. Voi poi col fatto, facendo approssimare continuamente la LINEA, pretendete che possa accadere un'ultima ragione di *eguaglianza*, e per ciò stesso passate ad affermare la contraria possibilità di questa coincidenza. Come va, signori miei, questa faccenda?

Invano voi ricorrete alla distinzione delle quantità *poste* e delle *imprestate*, delle *indicate* e delle *sussidiarie.* La quantità imprestata altro non è, nè può essere, che il *mezzo termine* logico della valutazione. Ma questo mezzo termine da una parte racchiude in sè stesso tutte le *proprietà* assolute essenziali alla quantità estesa; e dall'altra sostiene tutti i rapporti essenziali di una terza grandezza paragonata con due altre. Qui non v'è mezzo: o volete lasciar sussistere questo mezzo termine, o no. Se lo lasciate sussistere, egli ne verrà che, trattandosi di cose fra loro veramente incommensurabili, sarà IMPOTENTE a far nascere una coincidenza metrica; perocchè la parola *incommensurabile* significa appunto uno stato che rende IMPOSSIBILE qualunque *mezzo termine* di coincidenza. O voi non volete lasciar esistere e sussistere questo mezzo termine; ed allora è stravaganza e delirio il farne uso, e più assurdo poi il pretendere d'aver ottenuto in fine col di lui mezzo la valutazione o la scoperta che ricercavate.

Lungi adunque che si possa riguardare questa quantità *imprestata* come *straniera* ed *arbitraria*, essa riesce per lo contrario logicamente *associata*, pel motivo appunto che si fa servire come mezzo termine del

calcolo. Essa non è e non può essere nemmeno *arbitraria*, perocchè senza di lei è impossibile di ottenere la cosa che domandate, e solo per lei è possibile di ottenerla. O convien distruggere l'essenza della ragione umana, e sovvertire la legge fondamentale del raziocinio; o convien concedere che la distinzione suddetta è illusoria, per giustificare l'annientamento dell'*esteso* praticato nel calcolo infinitesimale ad oggetto di vincere l'ostacolo della incommensurabilità. Io non sono per condannare il metodo di *eliminazione* allorchè siete giunti all'ultimo punto, come quando avete misurato o pesato deponete il braccio o la bilancia; ma io non posso ammettere la funzione che fate eseguire all'*uno* misuratore *durante* il processo e le operazioni incompetenti che esercitate su di lui. Io condanno la pretesa dell'arbitrario ed indefinito impiccolimento, ed altrettali processi, *prima* di giungere all'ultima conchiusione.

La quantità che dite *imprestata* è una condizione necessaria di qualunque problema, attesochè senza di lei è impossibile la sua soluzione. La posizione logica dunque d'ogni algoritmo, come necessariamente richiede la posizione di questa terza quantità, così la fa riuscire quantità indispensabile, come le altre due che paragonate. Considerando le cose in un'astrattissima ed ultima veduta, non si debbono riguardare come esistenti fuorchè le grandezze *individuali*. Ma tostochè le considerate come *oggetti* degli umani *giudizii*, voi siete obbligato di assoggettarle alle condizioni indispensabili a questi giudizii. Ora se questi giudizii esigono l'intervento di un *terzo estremo*, egli ne viene che questo terzo estremo si dovrà porre come *requisito essenziale* del calcolo al pari degli altri due. L'algoritmo non è *legge fisica* delle cose, ma è *legge logica* della ragione umana. L'adempimento di questa legge forma appunto lo spirito eminente del magistero di valutazione. Ecco il vero punto di vista, sotto il quale convien considerare ogni specie possibile di calcolo. Legge logica, legge mentale, legge interiore, legge nostra, è quella che dà forma e virtù ad ogni considerazione aritmetica e geometrica. L'espressione dunque di questa legge costituirà l'unica formola generale d'ogni calcolo. Dunque la sola esecuzione di questa legge lo potrà rendere efficace. Dove pertanto mancheranno le condizioni di questa legge, il calcolo riuscirà nullo; dove poi ne mancherà una sola, esso riuscirà difettoso.

§ 86. Dell'elemento sostanziale della continuità.

Accentrare i rapporti costituisce la condizione precipua e fondamentale di questa legge; *impiegare un'espressione comune* forma la seconda condizione di questa legge. Quando abbiamo scoperta l'*eguaglianza*, che cosa abbiamo noi in mano, fuorchè la cognizione dell'identità di quantità? Ma che cosa ne risulta da ciò per l'unificazione vitale? Ancor nulla, e meno di nulla. Abbiamo scoperto al più lo stato di equilibrio; abbiamo fissato il punto della morte. Questo punto adunque non può servire ad altro, che a fissare i limiti di *esclusione* della vita, ma non mai le condizioni attive ed efficaci di questa vita. *Negativa* è dunque la norma dell'eguaglianza per la teoria dell'unificazione vitale. Essa non può divenire *positiva* se non quando si aggiunga la cognizione di una data quantità *sostanziale*, che riesca simbolo d'una forza centrale appartenente non al vuoto dell'*eguaglianza*, ma residente nella reale sostanza con tali rapporti da congiungere la varietà colla unità e col progresso graduale.

L'eguaglianza dunque è, nella teoria dell'unificazione, *termine critico*, ma non *termine sostanziale*. Esso serve per limitare, ma non per comporre; esso è, in una parola, mezzo per confrontare, ma non elemento per costituire l'unità sostanziale complessiva.

Resterà dunque sempre a ritrovare l'elemento *sostanziale* della continuità e della unificazione. Ora domando io: dove dobbiamo noi rintracciare questo elemento? È facile il prevedere la risposta. Noi lo dovremo rintracciare nelle VISCERE stesse dell'*esteso* ridotto alla più stretta ed uniforme unità, esplorandolo mercè un'altra unità di forma diversa, ma egualmente semplice e individua. Un esempio ci potrà servire di lume. Aprite un compasso speculare (1) sotto qualunque angolo vi piaccia. Se voi per caso v'incontrerete in un angolo che divida il circolo in tante parti aliquote, egli vi darà altrettante divisioni perfettamente uguali, e vi ripeterà altrettante volte l'oggetto unico presentato, computando anche l'oggetto reale. Allorchè poi l'apertura di detto compasso non dia un angolo dividente aliquoto, egli ripeterà alcune volte l'arco segnato, e vi darà condensato il residuo che sopravanza a pareggiare l'eguaglianza degli archi tagliati. Lo stesso potete fare anche con un circolo descritto sulla carta. Posto questo fenomeno, qual'è la conseguenza che ne deri-

(1) Questo *compasso speculare* è formato da due lastre di specchio che si aprono e chiudono a guisa di compasso.

va? Che vi sono divisioni del contorno circolare, le quali ripartire lo possono in tante parti aliquote; e ve ne sono alcune altre, le quali non servono a questo fine. Ma da che derivar può questo fatto, se non che dalla *natura* intima e recondita della forma circolare, la quale riesce suscettibile dell'identità o non identità ripetuta di una data dimensione delle sue parti? Io non voglio ora procedere più addentro a squittinare la natura ed i rapporti di questo fatto: mi basti di averlo accennato, per formarne oggetto di meditazione.

Ora posta questa proprietà naturale di questa forma estesa, non è forse chiaro ch'essa imporrà alcune *leggi* necessarie alla nostra ragione tutte le volte che assumeremo questa forma o come criterio di eguaglianza, o come associata nei procedimenti del nostro calcolo? Non è egli chiaro che la forma circolare ci rileverà molti misteri della quantità estesa, semplice, uniforme, paragonata coi rettilinei? Ora se colla *unità* ci presentasse accoppiata la *varietà* e la *continuità*, non dovremo noi forse accogliere come una specie di oracolo tutte le indicazioni che nei varii stati della *quantità* essa fosse per manifestare? Ecco ciò che io prego di avvertire come un punto d'insegnamento primitivo delle Matematiche, e come un lume decisivo per la geometria di valutazione.

Ritrovare l'elemento sostanziale della *continuità* e della *unificazione*, ecco ciò che resta a fare alla Matematica per compiere il calcolo sinottico. A scanso di equivoci e di assurdi che si possono insinuare colla influenza d'uno stolido trascendentalismo, io prego di distinguere la *contiguità* dalla *continuità*. La *contiguità* astratta nel regime della *quantità* escogitabile è una parola vuota di senso, o almeno un'idea priva di qualunque virtù algoritmica. La *contiguità* viene espressa con punti estesi o non estesi, i quali si toccano immediatamente. La *continuità* per lo contrario è quella ragione logica, la quale fa che una grandezza passi successivamente per diversi stati d'incremento o di decremento senza interrompere o violare i rapporti dell'*unità* imperante che presiede a questi stati diversi, e però salva tutti i riguardi delle affinità indotte dalla potenza predominante nascosta. La *contiguità* è un'idea materiale o puerile, dalla quale non si può ricavare alcuna legge di ragione. La *continuità* all'opposto forma una condizione primaria del calcolo di *unificazione*.

Ritenuta ferma questa distinzione, io insisto di nuovo sulla ricerca dell'elemento sostanziale della *continuità*. Qui, come ognun sente, trattasi una quistione aritmetica, geometrica, psicologica, o, a dir meglio, la questione del fondamento primitivo logico della valutazione della *quantità continua* e dell'*unità complessiva*. Quest' elemento sarà certamente omogeneo agli stati diversi delle quantità che possono cospirare a costituire l'*unità complessa*.

Unico adunque ed uniforme non potrà essere in sè stesso, ma sarà variato secondo la natura delle diverse quantità alle quali dovrà servire di mezzo termine. Poniamo eziandio che si potesse esprimere a guisa di un numeratore frazionale, e che fosse *identica* la espressione: sarebbe sempre vero che il corrispondente denominatore cangerebbe necessariamente, per ciò stesso che il numeratore fosse costante, e che il corpo della grandezza andasse variando. Ciò che caratterizza il valore d'un *esteso* non è l'espressione singolare o letterale, ma bensì il rapporto proporzionale delle grandezze paragonate. Questo è ancor nulla. Dopo reiterati e certissimi sperimenti, e dopo la considerazione della legge fondamentale dell'umana ragione, si trova che l'elemento di *continuità* non può venire somministrato che dal fondo stesso dell'*unità complessiva* strettamente tale quale fu da noi definita. Questi sperimenti di fatto e questa legge di ragione ci accertano in una guisa indubitata, che in ogni nostro calcolo intervengono costantemente i tre concetti dell'*uno*, del *più* e del *complessivo* in una maniera così associata, che, posto il *più*, non si può respingere l'impressione del *complessivo*. Il *pari* e il *dispari* aritmetico non sono che mere *circostanze* di questo fatto primitivo. In forza di questa legge ne viene che il COMPLESSIVO o aritmetico o geometrico deve necessariamente da sè stesso, e per una suprema necessità, indicare l'elemento proprio della *continuità* tutte le volte che il calcolo parziale *discretivo* maneggia grandezze, dalle quali con coefficienti puramente razionali e quadrati non può emergere la quantità necessaria a convenire in un solo concetto complessivo. Questo fenomeno viene posto in evidenza anche usando della più rigorosa geometria di proporzione.

Qui propriamente si tocca il vero punto di contatto, o direi meglio il nodo vero di connessione logica fra la geometria delle proporzioni *distinte* e quella delle proporzioni *associate*. Allora questa geometria unisce i suoi rami, e diventa geometria di valutazione.

§ 87. Delle diverse specie di commensurabilità e d' incommensurabilità.

In questa geometria conviene formarsi una ben chiara nozione della *commensurabilità* ed *incommensurabilità*, e delle diverse idee che questi nomi traggono seco. Altro è l'incommensurabilità *lineare*, ed altro è la *superficiale*. La *lineare* si verifica allorquando paragonando due

linee fra di loro, mediante una divisione qualunque sia dell'una sia dell'altra, non potete trovar mai una coincidenza perfetta, ma vi sopravanza sempre qualche cosa. L'incommensurabilità *superficiale* si verifica allorquando, fatta astrazione dalla dimensione particolare del contorno, e considerando la pura superficie, voi non potete ritrovare mai coincidenza fra gli elementi estesi, nei quali potete figurare divisa l'area d'una data figura.

La commensurabilità *superficiale* si può spesso accoppiare colla incommensurabilità *lineare*. Tagliate un quadrato per mezzo della diagonale: voi avrete due triangoli rettangoli isosceli. Pigliate uno di questi triangoli: voi avrete nei due lati di questo triangolo due cateti perfettamente uguali, e nella diagonale avrete l'ipotenusa rispettiva. È noto che il rapporto *lineare* fra la pura diagonale e il lato del quadrato non si può definire, e quindi sono rispettivamente incommensurabili. Ma, malgrado ciò, non è forse vero che voi potete affermare che l'area del quadrato della diagonale è doppia di quella di uno dei lati? Questa proposizione che cosa è in sè stessa, fuorchè una valutazione *superficiale*? Altro esempio. Descrivete un triangolo equilatero. Dal vertice di lui calate una perpendicolare sulla base. Voi troverete che il quadrato di questo perpendicolo sta al quadrato del lato come tre a quattro, ossia che egli ha una superficie minore di un quarto di quella del quadrato del lato. Questo perpendicolo adunque è *linearmente* incommensurabile rispetto al lato, perchè non esiste un numero che, moltiplicato per sè stesso, vi dia per prodotto il numero tre; ma ad un tempo stesso questa incommensurabilità *lineare* non v'impedisce di stabilire il rapporto superficiale di tre a quattro.

Questa specie di commensurabilità *superficiale*, accoppiata alla incommensurabilità *lineare*, si verifica in tutte le gradazioni intermedie fra le radici perfettamente quadranti. Il primo e massimo problema della geometria di valutazione consiste nell'assegnare la legge naturale con cui dall'unità si passa alla pluralità; e così, per esempio, come dalla quarta parte di un quadrato si passa alla sua metà. Conosciuta la legge naturale ed intima dell'ampliazione continua, si conosce pur anche quella della menomazione. La soluzione di questo primo problema importa di non iscambiare i modi diversi di misurare, e molto più esclude la pretesa d'impiegare un modo solo; ed esclude pure l'uso universale di estrarre radici aritmetiche dove esister non possono siffatte radici. La misurazione *lineare univoca* non può convenire che a grandezze superficiali per ogni parte uguali, e perfettamente simili all'*uno* misuratore assunto. Per ben

intendere tutto questo io fo osservare, che altro è la *potenza*, ed altro la *dimensione* di una linea. La *potenza* di una linea altro non è che la espressione relativa alla grandezza del quadrato geometrico che descrivere si può su tutta una data linea, e nulla più. La *dimensione* della linea altro non è che l'espressione del numero delle parti nelle quali un dato contorno o una data parte di esso si considera diviso. Dico *un contorno*, perocchè la linea astratta fisicamente non esiste, nè può esistere. La linea reale non è, nè può essere, che l'*estremità* della superficie; e per ciò stesso altro non è, che la superficie stessa considerata nella sola sua estremità, come fu già dimostrato nel Discorso primo. Dico poi, che la *dimensione* non è che l'espressione numerica; o dirò meglio, altro non è che il concetto stesso complessivo del numero di queste parti. La *dimensione* adunque è cosa della nostra intelligenza, e non è proprietà dell'*esteso*. Essa è una logía applicata, e non un'affezione reale dell'*esteso*. Ad una data area identica voi potete applicare tutte le divisioni che a voi piace, senza che si cangi lo stato dell'*esteso*. La *dimensione* adunque è cosa puramente mentale, nostra, e nulla più.

Passiamo alla *potenza* della linea. La sua significazione fu da me legata al concetto di un quadrato geometrico. Dico *di un quadrato geometrico* per indicare la forma sola della figura estesa, indicata da tutta una data linea, prescindendo dalla considerazione se questo quadrato sia o non sia anche quadrato aritmetico. Per *quadrato aritmetico* intendo il prodotto di un dato numero di unità identiche moltiplicato per sè stesso. Il quadrato aritmetico appartiene al numero *metafisico* distinto dal numero *matematico*. Il numero matematico porta con sè l'idea di estensione, perocchè la quantità estesa forma l'oggetto delle Matematiche. La forma quadrata estesa è per finzione sola quadrato aritmetico. Essa è tale soltanto quando un lato del quadrato viene da noi diviso in tante parti eguali. Allora per l'identità dei lati e degli angoli la somma delle parti è identica col prodotto della radice moltiplicata per sè stessa. La dimensione lineare o è *assoluta*, o è *comparativa*. L'*assoluta* si verifica allorchè io divido un dato lato di un esteso in date parti, senza considerare se queste parti possano o non possano essere o aliquote, o coincidenti colle parti del contorno di un'altra grandezza. La *comparativa* per lo contrario è quella che si serve dell'*uno* misuratore di una data linea appartenente ad una grandezza, per misurare e valutare la linea di un'altra. Questa dimensione si dovrebbe appellare col nome di *commensurazione*, perocchè essa piglia da una data lunghezza l'unità sua dimenziente, per farla servire di unità dimenziente d'un'altra lunghezza.

Prima che colla mente o colla mano io divida una linea in parti identiche od aliquote per far nascere il numero ed il quadrato aritmetico, si può a questa linea associare l'idea di *potenza univoca*, qual'è appunto l'unità estesa di un quadrato geometrico, al quale la linea serve di limite o d'indicatore. Così, per esempio, come mi figuro un'ipotenusa della potenza di 50, mi posso figurare i cateti della potenza 25, senza pensare che questi cateti possono essere divisi in cinque parti, l'una delle quali non può essere mai aliquota dell'ipotenusa. Finchè considero un quadrato geometrico per sè solo, qualunque ne sia l'ampiezza o la piccolezza, io posso dividerne il contorno in quante parti mi piace. Ma allorchè lo confronto con un altro d'una diversa ampiezza, potrò io più pretendere che la parte aliquota dell'*uno* sia aliquota anche dell'altro? Tutto ciò che in teoria generale io posso stabilire si è, che dividendo amendue questi quadrati in tante parti di numero eguale, ogni singola parte dell'uno starà ad ogni singola parte dell'altro, come l'un *tutto* sta all'altro *tutto*. *Proporzionali* adunque solamente risulteranno queste parti, e non *comparativamente aliquote*. L'essere o non essere comparativamente ALIQUOTE non può risultarmi che da un rapporto logico assolutamente indipendente dall'arbitraria divisione da me praticata.

Per ottener dunque la bramata valutazione per mezzo della *commensurazione competente* io non mi posso giovare del partito di dividere le linee in più minute parti eguali all'infinito; avvegnachè l'*uno* misuratore della prima grandezza starà sempre all'*uno* misuratore dell'altra, come l'un *tutto* sta all'altro *tutto*. Il mezzo meccanico adunque della divisione e suddivisione della linea, come non può alterare il rapporto logico delle proporzioni, così è del tutto inconcludente a stabilire la vera ragione della commensurabilità. In ogni divisione pigliando l'*uno* elementare del quadrato geometrico *A*, e confrontandolo coll'*uno* elementare del quadrato geometrico *B*, si può ripetere eternamente la stessa proposizione annunciata da principio: vale a dire, che il quadrato *uno* elementare di *A* sta al quadrato *uno* elementare di *B*, come il quadrato *A* sta al quadrato *B*, ec. Nella *commensurazione* pertanto il metodo suddetto è frustatorio per condurre la mente nostra ad una *valutazione* omologa ed univoca di due grandezze estese.

L'impero della *relazione* logica, la quale sta sopra ai concetti dell'*esteso*, e la quale altro non è che l'esercizio mentale del discernimento nostro, è tale che conviene onninamente consultare le sue leggi, onde stabilire la vera commensurabilità dell'*esteso*. Consultando queste leggi, noi troviamo che ogni *esteso* per sè stesso è un *quid unum* determinato.

Paragonato da noi con un altro, fa sorgere l'idea relativa d'identità o di diversità di dimensione o di forma. Posta una forma identica, si possono verificare diversissimi valori delle aree; come posta una forma diversa, vi può essere equivalenza di area. L'*equivalenza* altro non è che il concetto della stessa quantità di estensione racchiusa sotto una diversa forma geometrica. Essa è in sostanza l'*eguaglianza* estesa trasformata. Due figure diverse equivalenti sono certamente commensurabili fra loro quanto all'area. Ma sono forse sempre commensurabili fra loro quanto al loro contorno? Ecco ciò che niun matematico potrà affermare giammai. Come vi sono *estesi* simili ed equivalenti superficialmente, ma di lati commensurabili; così vi sono *estesi* dissimili equivalenti superficialmente di lati incommensurabili. Ciò è più che notorio, nè abbisogna di essere comprovato.

Ma qui ancora sorge la stessa osservazione già fatta di sopra, che la grandezza proporzionale e rispettiva dell'*esteso* si desume non dalla *dimensione* materiale di una LINEA, ma dalla *ragione* delle *superficie*; dimodochè la grandezza viene spogliata da ogni considerazione della sua forma, e si pone mente soltanto all'astratta quantità della superficie, e nulla più. Questo concetto dunque è tutto spirituale, tutto mentale, tutto logico. Chi amasse di simboleggiarlo, dir dovrebbe che in questa posizione la mente umana nel valutare le grandezze estese fa essenzialmente uso dell'idea di *unità* individua spogliata di qualunque *forma* speciale, sotto la quale potrebbe esistere.

§ 88. Del mezzo di valutazione considerato in sè stesso.

Procediamo oltre. Posto questo concetto, allorchè vogliamo valutare due grandezze che cosa ne nasce dal canto della mente nostra? Il *valutare* importa di trovare una data quantità, la quale misuri completamente le due grandezze proposte. Fu già dimostrato a quali necessità soggiaccia la potenza nostra mentale in questa funzione. Qui volendo considerare questa funzione rispetto alla commensurabilità degli *estesi*, è necessario distinguere l'*intento* dal *mezzo*. Due soli possono essere gl'intenti proposti nella commensurazione dell'*esteso*. Il primo riguarda la dimensione paragonata divisa o unita dei *lati*; il secondo riguarda la dimensione paragonata divisa o unita delle *superficie*. L'estensione sola non può occasionare che queste due sole ricerche, perchè la superficie non presenta fuorchè uno spazio uniforme finito. Nel cercare la dimensione *divisa* dei LATI si vuol sapere se il lato di un *esteso* possa essere più lungo, più corto o eguale a quello dell'altro, e di quanto ecceda o manchi

dell'altro. Nella commensurazione poi *unita* dei lati si vuole sapere quanto l'un lato unito all'altro può offrire di lunghezza, e quindi anche quale ne sarebbe la potenza risultante. Nel cercare poi la dimensione divisa o unita delle *superficie* si vuol sapere quanti elementi *estesi* identici comprenda una data area rispetto all'altra, o rispetto ad un *tutto* di cui quella data area forma parte integrante. Così, per esempio, avendo su di una diagonale di un quadrato descritti due quadrati, l'uno dei quali è doppio dell'altro, volete sapere quanta sia l'estensione o il valore superficiale dei *complementi*, ossia dei quadrilunghi chiusi dai lati dei due quadrati? In questo caso la ricerca è tutta superficiale, ma limitata alla data figura.

Onde soddisfare a questa ricerca può giovare certamente il sapere la dimensione *comparativa* dei lati. Ma l'ottenere questa dimensione è forse sempre possibile? Ogni matematico di buona fede mi risponderà sicuramente essere ciò impossibile tutte le volte che le due grandezze geometriche non stiano fra loro nei rapporti identici ai quadrati aritmetici. Fuori di questo caso i lati saranno discretivamente incommensurabili, e però non potranno venir disegnati che col nome della *potenza* a cui appartengono. Vani adunque risulterebbero tutti gli sforzi per assoggettare questi lati ad una dimensione discreta e veramente aritmetica. Frustraneo dunque riuscirebbe ogni tentativo di giungere per questo *mezzo* alla bramata valutazione. E qui cade la risposta sul secondo membro della proposta inspezione. Questo riguarda appunto il *mezzo* della valutazione. Qui si possono instituire due ricerche: la prima si è, di qual *natura* sia il *mezzo* che ricerchiamo; la seconda, quale esser possa la *maniera* di adoperarlo.

Quanto al primo punto, osservo che noi versiamo ora nel paese della Matematica pura, nel quale valutar dobbiamo l'estensione pensata. Ciò posto, altro stromento non abbiamo, fuorchè l'*esteso* per misurare l'*esteso*. La natura del *mezzo* è dunque identica a quella dell'*oggetto* da valutarsi. Quanto alla *maniera* poi, in generale altro dir non possiamo che questa dev'essere analoga alla natura delle idee e alle leggi fondamentali della nostra intelligenza. Certamente, a simiglianza dell'*esteso* materiale, noi ricorriamo naturalmente alla *misurazione* lineare; ma essa deve forse essere sempre la stessa? Più ancora. Conosciam noi bene tutte le funzioni mentali che all'insaputa nostra intervengono? Finalmente abbiamo noi forse scoperto il gioco segreto primo ed ultimo dei concetti geometrici ed aritmetici, i quali talvolta si avvicendano per imprestare e per togliere un elemento costante e decisivo della valutazione?

I rapporti logici della grandezza estesa *continua* non possono essere sempre identici, specialmente nei concetti *pari* e *dispari*. Nel *pari* havvi un intermedio di eguaglianza, il quale non si verifica nel *dispari*. Più ancora: nei concetti sinottici o periodici della enumerazione, applicati all'*esteso*, se s'incontra una costante legge, esistono però rapporti speciali ad ogni grandezza periodica. La sfera della potenza dell'unità *continua* è limitata quanto è limitata la nostra mente, e non può essere simboleggiata che a seconda delle affezioni interiori della nostra mente. Ciò posto, ne viene che un unico e material modo di misurazione non potrà mai soddisfare a tutti i bisogni della valutazione. Converrebbe che l'unità *continua* crescesse a modo di circoli concentrici, la distanza e gl' intervalli dei quali fossero eguali al diametro del primo circolo figurato come uno elementare.

Con una, due o tre linee uguali, ovvero colla divisione identicamente lineare di un contorno, voi in primo luogo non potete indicare che una radice aritmetica superficiale. Se questa linea è retta, voi indicate perfetti quadrati singolari, e nulla più. Ma l'*uno* quadrato elementare ha un determinato rapporto rispetto al *tutto*. Esso poi in sè stesso è sempre una grandezza suscettibile o d'essere accoppiata ad altra *in via di aggregazione sgranata*, o di essere ampliata *in via continua*. Ma quando dividete il lato di un *tutto* in tante parti eguali, voi create effettivamente un numero che vi dà l'idea della *radice*. Vi dà poi l'idea del *quadrato* se figurate tutta la figura generata da questa unica radice simile all'elemento unitario assunto.

Da ciò ne segue, che colla divisione di una sola linea fatta con un'altra linea voi supponete o siete forzato a supporre un *tutto* perfettamente simile al vostro *uno* perfettamente quadrato; e però se fingete che il vostro *uno* lineare stia tante volte e non più nella data linea, voi dividete un *tutto* in tante parti quadrate aggregate, ognuna delle quali vi rappresenta un'unità elementare. Ma qui è evidente che l'*eguaglianza* predominante ed unicamente predominante non dà luogo fuorchè ad un *rapporto* identico ripetuto, e nulla più. La vostra *radice* altro non è veramente, nè può essere, fuorchè una serie di sgranati quadrati elementari identici; ed il vostro *complesso* altro non è che una determinata pluralità di questi quadrati elementari. Questa pluralità poi la figurate limitata d'ogni parte da un identico contorno egualmente lungo di quello della serie o della lista, cui chiamate col nome di *radice*.

La commisurazione dunque *finita* e perfetta *univoca* lineare degli *estesi* rettilinei risolvesi in ultima analisi nel ragguaglio d'una grandezza

univoca, l'elemento radicale della quale non può essere che identico coll'elemento uni-radicale d'un'altra grandezza. Dico *uni-radicale*, per indicare che questo elemento vien preso soltanto sopra di un solo lato dell'*esteso*, e fa parte aliquota di questo lato. Ecco il concetto nascosto nella commisurazione finita di due sole linee.

Havvi certamente un'altra commisurazione *finita*, e fatta con radici sgranate di altri *estesi* rettilinei; ma questa non è *unitaria*, perchè vien fatta con più radici sgranate. Tutti i paralellogrammi non equilateri, fatti colla moltiplicazione di due frazioni lineari identiche, cioè o con tutta o con parte della base sull'altezza, cadono sotto di questa proposizione.

Qui però è da osservarsi, che la commisurazione, sia singolare, sia plurale, fatta a radici sgranate, in sostanza non racchiude che una *ragione* sola di eguaglianza perfetta elementare, in forza della quale un solo e medesimo elemento misuratore forma il *verbo* comune del calcolo, e suppone sempre una perfetta coincidenza di limiti dell'unità elementare assunta. Nè vale il dire, per esempio, che il 25 sia maggiore del 16; perocchè il 25 non è che una pluralità o ripetizione maggiore dello *stesso* elemento del 16.

Fin qui non maneggiamo che la polvere o l'arena delle Matematiche. Le grandezze che diconsi *discrete* si possono considerare a guisa appunto di aggregati composti, o che si possono risolvere in elementi sgranati, che stanno insieme per via di cumulazione. Esse sono le *omomerie* del mondo matematico, nelle quali la quantità crescente va in fine a risolversi. Ma la considerazione isolata o cumulativa di queste omomerie non vi palesa ancora l'ultimo arcano della valutazione, perchè dalla considerazione della pura *identità* non può nascere quella della *diversità*. L'eguaglianza predominante in tutto il corpo delle grandezze *razionali* isolate (come sono i singoli quadrati geometrici ed aritmetici) non vi può nè potrà mai somministrare l'idea positiva dell'*uno* sostanziale della rispettiva differenza *continua*; come le tenebre non vi danno lume, nè il silenzio vi dà il suono. Il *più continuo*, posto fra un primo *uno* esteso ed il suo duplo o triplo *continuo*, come non è partorito dall'idea di *eguaglianza*, così pure non è un elemento *sgranato* attaccato per apposizione. Accoppiando due radici eguali, la grandezza unitaria quadrata non si duplica, ma si quadruplica.

Figuratevi pure distintamente queste grandezze, e dividetele pure l'una e l'altra in tante parti rispettivamente aliquote. Sarà sempre vero che ogni parte aliquota dell'uno starà ad ogni parte aliquota dell'altro, come l'un *tutto* sta all'altro *tutto*. Qui dunque l'*identica divisione* è in-

concludente per la valutazione sia lineare, sia superficiale di queste grandezze. Allorchè poi vi piacesse di unirle per formare una figura sola, e costruire un solo *tutto*, voi sareste privo di qualunque lume. Rimarrebbe dunque sempre la necessità di ritrovare la parola, ossia il mezzo termine comune, di valutazione dell'*esteso* considerato ne' suoi diversi stati; e questo dovrebbe sorgere dai rapporti stessi dell'*unità* sostanziale collo stato diverso al quale passò, e non mai limitandosi ai rapporti dell'*eguaglianza* individuale. Assurdo è dunque l'uso di applicare a grandezze prive di radici discrete quadranti il metodo di valutazione, proprio soltanto agli aggregati numerici, aventi radici aritmetiche quadranti. Illusorio è dunque il finire con un'approssimazione indefinita. Dico *indefinita*, perocchè avvi una *riduzione* di residuo indicata, la quale può prestare un lume massimo alla geometria di valutazione. La quantità *continua* non tollera che ragguagli superficiali; e però la linea non si può assumere che come segno indivisibile di *potenza* unita, e non come *radice* d'una grandezza di aggregazione. A dir vero, anche nella grandezza di aggregazione l'*uno* lineare è puro segno di *potenza:* ma allorchè si accoppia con altre unità eguali e discrete, indica una *potenza* divisibile in parti eguali; dovechè nella *potenza continua* indica un rapporto solo di proporzione che non tollera una data intima divisione razionale lineare.

Consultando la natura propria della *quantità estesa*, si trova che non si è fatto veramente nulla fino a che non si lavora che sulla *linea* pura matematica. Conviene trovare le *liste estese* indicate dai rapporti stessi delle grandezze estese, e determinare il valore areale di queste liste. Per esse e per esse sole si possono indicare le leggi di incremento e di decremento della *quantità continua*, sia coll'aggiungere, sia col determinare la potenza delle diagonali che nascono naturalmente, sia finalmente col ridurre agli ultimi termini possibili gli elementi iniziativi delle diverse proporzioni. Imperfetta, grossolana e senza simbolo è quella Geometria, la quale pretende di esaurire sempre l'*esteso*, e di spingere tutto all'*indivisibile* ed all'*insensibile ;* quasi che i nostri raziocinii e le nostre valutazioni o versassero sul nulla, o instituir si potessero nelle tenebre. Io sfido tutti i matematici dell'universo colla posizione mera dei punti e delle linee *inestese* a mostrarmi come le grandezze aritmetiche, geometricamente simboleggiate, passino per una vera affinità logica da uno stato all'altro di grandezza *continua*. Questo passaggio, senza la considerazione ed il maneggio d'una Geometria *superficiale* e di un *rapporto* concludente di grandezze estese, rimarrà sempre incognito, e quindi

il calcolo sempre tenebroso. La *quantità estesa*, io lo ripeto, la *quantità estesa* forma l'oggetto vero delle Matematiche, e però i concetti *continui* formano il primo loro elemento.

§ 89. Della incommensurabilità spuria: suo uso nelle Matematiche.

Talvolta nella geometria di valutazione in mezzo ad estremi veramente razionali (ossia con coefficienti lineari veramente commensurabili) si accoppia un' incommensurabilità *parziale*. Ma questa è in sostanza puramente *relativa*, e quasi direi *precaria;* perchè applicando il principio dell'omogeneità e dell'unità di denominazione viene agevolmente superata. La comparsa di questo fenomeno non è nè casuale, nè arbitraria; ma è soggetta a certe leggi determinate, e nasce naturalmente nel progresso paragonato della *quantità estesa discreta*. Preziosi sono questi scontri all'attento osservatore, perocchè essi fanno l'ufficio di interruzioni d'una catena elettrica, nelle quali il fuoco elettrico si mostra alla scoperta, e indica date qualità e date leggi proprie. Diffatti da questi scontri, nati nello stesso paese del *commensurabile*, si pone costantemente in chiaro che la possibilità della valutazione così detta *razionale finita* dipende intieramente dalla coincidenza dei limiti dell'*uno* misuratore, il quale dev'essere identico specialmente per valutare tanto i mezzi termini di eguaglianza e di disuguaglianza, quanto il termine concludente, come dimostrerò a suo luogo con esempii. Allorchè poi vien tolta di mezzo questa specie d'incommensurabilità mediante l'unità e l'omogeneità della denominazione, siamo condotti per mano alle vedute sinottiche, le quali ci rivelano le recondite leggi e gli intimi rapporti di affinità e di continuità fra i diversi progressi della quantità.

Questa *spuria* incommensurabilità è appunto un mezzo termine fra il *discreto* e il *continuo*, il quale, mediante un'analisi indicata, ci conduce infine a ritrovare con qual legge e con quali proporzioni accresca o decresca continuamente la *potenza* rettilinea. Essa diffatti procede passo passo, e segue con minimi coefficienti rettilinei tutte le graduazioni indotte dalla curva circolare nel tagliare le rette e nel far nascere certe potenze lineari, e quindi certe grandezze estese proporzionali fra loro, coesistenti coi rapporti della varietà, della continuità e dell' unità, sia in uno stato addensato, sia in uno stato diradato. Essa incomincia da una posizione rispettiva di eguaglianza e di rispettiva unità e varietà, e aggiunge l'*uno* continuo. Così veggiamo il passaggio proporzionale al *più* continuo; e ci avveggiamo che questo passaggio corrisponde all' ultima vibrazione della grande unità implicita, che presiede a tutto il sistema

dell' enumerazione, ossia meglio del senso differenziale, che distingue e calcola l'unità estesa. Per essa si determinano non solo i graduali incrementi tratti dalle viscere medesime del primo *uno* sostanziale, ma si determinano eziandio i medii di eguaglianza superficiale segnati dal primo movimento del centro e della curva circolare, che va diminuendo l'area compresa fra due curve, ec. ec.

§ 90. Conseguenze per fondare la possanza del calcolo iniziativo sinottico. Sperimento proposto. Tavola posometrica.

Esclusi quindi gli antilogici e tenebrosi concetti di un trascendentalismo indeterminato ed assoluto (nel quale le vere e reali leggi di *fatto naturale* della mente nostra non sono consultate), noi seguiamo le indicazioni necessarie del vero naturale algoritmo, il quale predomina e predominerà mai sempre qualunque nostra operazione di calcolo. Allora l'incommensurabilità lineare non oppone più ostacolo alla vera e competente valutazione delle grandezze continue estese; ma per lo contrario serve di ajuto ed anzi diviene mezzo termine necessario per questa valutazione. Diffatti senza questa incommensurabilità non si potrebbero rappresentare i *termini concludenti*, ossia le grandezze continue risultanti dai coefficienti razionali, ossia discreti. Qui tutto vien regolato con un metodo *unico*, ma adattato alla natura della quantità discreta e continua. Allora la Filosofia e la Matematica non solo si conciliano, ma si danno scambievolmente lume ed ajuto, e ci prestano una potenza prima sconosciuta.

Tutte queste cose si operano mediante un magistero facile, spedito, e quasi intuitivo, il quale non eccede punto la sfera del calcolo *iniziativo*, benchè i casi che maneggiate e che scegliete contengano per lo meno vere equazioni di secondo grado. Questi casi coll'algebra comune (allorchè soltanto si tratta di superare l'incommensurabilità *spuria*) non vengono sciolti che per una *triviale approssimazione*, mentrechè coll'omogeneità complessiva vengono luminosamente e di salto definiti in una maniera finita e senza residui inesauribili.

Io sembrerò forse promulgatore di sogni a tutti coloro i quali non sono iniziati nella scienza primitiva della *quantità estesa*. Prodigii matematici sono questi, dirà taluno, affatto incredibili, perchè nè veduti mai da noi, nè praticabili colla forza dell'arte che possediamo. Io perdono questa incredulità, nè esigo che venga deposta fuorchè in conseguenza di fermissime e luminosissime dimostrazioni. Tollererò quindi con pazienza la taccia di sognatore, d'illuso e d'ignorante, fino a che produca

le prove di tutto ciò che asserisco. Dico *fino a che produca tali prove*, perocchè io sono certo che alla prima comparsa loro svanirà ogni dubbio contrario. Duolmi che l'indole di questo scritto non mi permetta di soddisfare incontanente alla giusta curiosità de' miei leggitori. Io debbo compiere prima tutta la proposizione del mio soggetto, essendo questo il fine primo di questi Discorsi. Io debbo quindi astenermi da ogni discussione sopra oggetti particolari, perocchè diverrebbero digressioni enormi, condannate da quella economia che presiede ad ogni libro bene ordinato.

In aspettazione però delle prove da me promesse io invito qui ogni lettore a gettar l'occhio sulla seguente

TAVOLA POSOMETRICA.

Radici	Gnomoni	Quadrati	Radici	Gnomoni	Quadrati	Radici	Gnomoni	Quadrati	Radici	Gnomoni	Quadrati
0	0	0	50	99	2500	00	000	0000	100	199	10000
1	1	1	49	97	2401	51	101	2601	99	197	9801
2	3	4	48	95	2304	52	103	2704	98	195	9604
3	5	9	47	93	2209	53	105	2809	97	193	9409
4	7	16	46	91	2116	54	107	2916	96	191	9216
5	9	25	45	89	2025	55	109	3025	95	189	9025
6	11	36	44	87	1936	56	111	3136	94	187	8836
7	13	49	43	85	1849	57	113	3249	93	185	8649
8	15	64	42	83	1764	58	115	3364	92	183	8464
9	17	81	41	81	1681	59	117	3481	91	181	8281
10	19	100	40	79	1600	60	119	3600	90	179	8100
11	21	121	39	77	1521	61	121	3721	89	177	7921
12	23	144	38	75	1444	62	123	3844	88	175	7744
13	25	169	37	73	1369	63	125	3969	87	173	7569
14	27	196	36	71	1296	64	127	4096	86	171	7396
15	29	225	35	69	1225	65	129	4225	85	169	7225
16	31	256	34	67	1156	66	131	4356	84	167	7056
17	33	289	33	65	1089	67	133	4489	83	165	6889
18	35	324	32	63	1024	68	135	4624	82	163	6724
19	37	361	31	61	961	69	137	4761	81	161	6561
20	39	400	30	59	900	70	139	4900	80	159	6400
21	41	441	29	57	841	71	141	5041	79	157	6241
22	43	484	28	55	784	72	143	5184	78	155	6084
23	45	529	27	53	729	73	145	5329	77	153	5929
24	47	576	26	51	676	74	147	5476	76	151	5776
25	49	625				75	149	5625			

Io lo prego a fissar l'attenzione almeno sulle due prime colonne di questa tavola. Nella prima, scendendo dal primo grado fino al ventesimoquarto, voi vedete ch'essa contiene una serie naturale di radici crescenti dall'uno fino al ventiquattro. A fronte delle ventiquattro nella seconda colonna sta la 26, che va salendo fino al 50. Qui la prima colonna presenta una serie che dall'alto al basso va crescendo ad ogni grado con una radice sgranata, accresciuta sempre di un'unità; e viceversa salendo dal basso all'alto, la serie va decrescendo della stessa unità. La colonna seconda va del pari sempre crescendo d'una radice; ma ciò fa salendo dal basso in alto. Da ciò nasce, che qui abbiamo due serie finite di 24 gradi, l'una crescente e l'altra decrescente, l'una parallela all'altra. In questa posizione se da ogni quadrato della seconda colonna noi deduciamo il quadrato che le sta contro nella prima, noi troveremo una serie di differenze crescenti dal 100 al 2500, e che ogni termine di questa serie di differenze dista dall'altro di 100 unità. In questa serie di differenze voi trovate cinque perfetti quadrati aritmetici.

I.	100	radice	10
II.	400	»	20
III.	900	»	30
IV.	1600	»	40
V.	2500	»	50

Prescindiamo ora dal quinto, e fermiamoci sugli altri quattro. Scegliete quello che vi piace. Unitelo col quadrato della prima colonna che gli sta di fronte. Voi avrete due quadrati perfetti coefficienti, ed un terzo complessivo. Così, per esempio, 576 (r. 24) + 100 (r. 10) = 676 (r. 26), 441 (r. 21) + 400 (r. 20) = 841 (r. 29). Compiacetevi ora di simboleggiare geometricamente qualcheduna di queste composizioni. Figuratela secondo la costruzione pitagorica dei quadrati dell'ipotenusa e dei cateti. Per agevolare poi meglio i confronti, pigliate la metà dell'ipotenusa; e fattone raggio, descrivete un circolo. Nelle ipotenuse divise in numeri dispari voi sarete costretto a dividere l'*uno* esteso, e quindi si duplicherà l'espressione della radice, e si quadruplicherà il valore delle aree. Ciò, per fare un semplice esperimento, non importa. Il fenomeno risulta sempre lo stesso, sia che dividiate, sia che conserviate intero l'*uno* primo componente le radici suddette.

Fatta questa costruzione, esaminate le parti della vostra figura. Voi troverete che, ad onta dei cateti e dell' ipotenusa, tutti razionali, sorgerà a primo tratto l'*incommensurabilità spuria* fra i segmenti dell'ipotenusa e la mezza proporzionale che viene costituita, calando una perpendico-

lare dal vertice del triangolo rettangolo sulla sottoposta ipotenusa. Domandate a voi stesso il valore, sia lineare, sia superficiale, tanto di questi segmenti dell'ipotenusa, quanto della mezza proporzionale. Che ne avverrà? Se voi impiegate di salto l'Algebra comune, non otterrete che una triviale indefinita approssimazione; ma se applicherete il metodo della omogeneità ed unità di denominazione, la pretesa incommensurabilità sparirà, e voi otterrete i valori finiti di ogni segmento e di ogni differenza.

§ 91. Concorso del curvilineo e del rettilineo per valutare le grandezze estese, e quindi fondare il calcolo sinottico.

Fu detto di sopra, che vi possono essere due specie d'*incommensurabilità:* la prima *di contorno;* la seconda *di superficie*. Quella di contorno si può verificare tanto fra il curvilineo ed il rettilineo, quanto fra i rettilinei medesimi. Fra i rettilinei però, come fu detto, l'incommensurabilità dei lati non fa ostacolo alla competente valutazione delle superficie. Non è così fra il curvilineo ed il rettilineo. Fra la curva e la retta è così impossibile la coincidenza lineare, come è impossibile che un filo metallico fissato nelle sue estremità, e teso come una corda sonora, venendo tagliato, possano le sue parti toccarsi fuorchè in linea retta. Alzando od abbassando queste parti di un solo punto, per toccare la curva di cui formano la corda, amendue non si potranno mai vicendevolmente toccare. La curva quindi non può essere mai rappresentata con due soli punti, ma per lo meno con tre. Il minimo dunque della curva inchiude tre relazioni, mentre che la retta ne inchiude essenzialmente una sola.

L'*uno* esteso e finito esige per lo meno tre limiti rettilinei, ossia per chiudere qualunque spazio si esigono per lo meno tre linee rette. L'*uno* esteso adunque finito, ridotto a' suoi minimi termini possibili di contorno, sarà necessariamente un *esteso* o triangolare o circolare. Seguendo le analogie, e rammentando ciò che abbiamo detto nel paragrafo antecedente rapporto all'espressione estesa delle linee rette, potremo conchiudere che al perfetto quadrato rettilineo corrisponde il circolo, ed al quadrilungo corrisponde l'elisse.

L'area circolare adunque si può figurare come *unità* curvilinea continua ed univoca; l'area elittica per lo contrario si può figurare come *pluralità* estesa curvilinea. Così simbolicamente la linea retta unica non può essere che *segno* associato di unità o quadrata o circolare, assumendo questa linea o come lato del primo, o come diametro del secondo.

Ciò premesso, domando se l'incommensurabilità curvilinea, e primariamente la circolare, possa formare ostacolo alla Geometria di valutazione. Io prego ad esaminar bene i termini della quistione. Altro è dire che fra la curva e la retta sia impossibile ogni *coincidenza metrico-lineare*, ed altro è il dire che questa impossibilità di coincidenza possa servire di ostacolo alle valutazioni superficiali. Parimente altro è domandare se si possa stabilire il *valore superficiale* dell'area del circolo, ed altro è il dire se quest'area o il giro della periferia possa servire di ostacolo alle valutazioni superficiali *rettilinee* determinate dal giro o dal taglio della curva circolare. Sarà sempre vero che il concetto della curva circolare non è identico a quello della linea retta, e viceversa. Sarà pur vero essere impossibile una coincidenza metrica fra queste due specie di linee. Io dunque non sarò così pazzo da voler misurare le parti dell'una colle parti dell'altra, e pretendere di trovarne il ragguaglio. Ciò involge un assurdo, perchè si suppone una possibilità di coincidenza, e quindi una identità fondamentale che non esiste. Ma, malgrado questa diversità essenziale nella forma dei contorni, niuno vede l'impossibilità di determinare le superficie dei veri o spurii quadrati fabbricati sulle *rette* determinate dal giro della curva circolare, senza per altro esaurire mai la diversità fra questa curva e la retta. Così, per esempio, alzando dal diametro diviso in tante parti alcune perpendicolari alla periferia, io posso ottenere rapporti certi fra le diverse grandezze dei quadrati fabbricati su queste rette. Si dirà perciò che io possa ritrovare la quadratura del circolo? Ciò sarebbe ridicolo ed assurdo. Ma dall'altra parte poi non si potrà negare che io possa ritrovare la superficie dei veri quadrati geometrici e aritmetici, che si possono fabbricare sulle diverse rette variamente limitate dal giro di questa curva, in conseguenza della divisione da me fatta del diametro sottoposto. Ognuno vede diffatti che qui la curva non segna che due estremità della linea retta, la quale non cangia per la diversità dello stromento che taglia o limita, ma viene variamente limitata per la distanza solamente fra i due punti che formano l'estremità della linea medesima. La curva circolare pertanto nella Geometria di valutazione si deve considerare come uno stromento variamente limitante la lunghezza delle linee rette; ma con tal legge però, che le diverse dimensioni da lei indotte stiano fra di loro con determinati rapporti, soltanto proprii di una grande *unità*, la quale viene rappresentata appunto dal raggio del circolo stesso che percorre gradatamente i punti diversi che formano l'estremità delle ordinate e delle ascisse. Ora considerata la cosa sotto di questo punto di vista, e meditando tutti i fenomeni che nascono dalle

rispettive costruzioni, lungi che nell'andamento circolare e nella rispettiva incommensurabilità curvilinea si possa trovare un ostacolo alla Geometria di valutazione ed alla teoria del calcolo unificativo, vi si trova all'opposto tutta la *virtù logica* necessaria alla valutazione ed alla unificazione. Tutto considerato, noi siamo condotti alla conclusione, che nell'*incommensurabile* sta racchiusa la *vera unità metrica rispettiva*, non posta dall'arbitrio dell'uomo, ma determinata dalla natura stessa del soggetto analizzato. Talvolta questa unità metrica della natura coincide con quella che fu posta da noi; e ciò accade appunto scorrendo gl'intervalli fra le radici quadranti. Ma il passaggio e l'unione logica dei coefficienti a formare una sola grandezza appartiene così all'*unità* non *materiale*, ma all'*intellettuale*, che sembra potersi solamente rappresentare dal simbolo della curva circolare, e non da quello della linea retta. L'*associazione* logica dell'*identità* e della *diversità*, la quale costituisce l'essenza di ogni *mezzo termine*, si effettua appunto associando l'azione della curva circolare coll'azione della linea retta. Questo è così vero, che se per un'ipotesi impossibile si potesse ritrovare la così detta *quadratura del circolo*, la figura rettilinea che ne sorgerebbe non potrebbe giammai prestare gli ufficii logici che la curva circolare presta e prestar può alla Geometria di valutazione. Questa non segue la materiale dimensione della superficie racchiusa in un dato spazio, ma bensì la *ragione* intellettuale e logica delle diverse grandezze accoppiate insieme, ed associate ad una mentale unità sistematica, nella quale lo spirito umano adempie la legge fondamentale di ogni raziocinio. Infinitamente dunque più estesi ed importanti sono i servigi di questa Geometria di valutazione (la quale sa giovarsi dell'*incommensurabilità* medesima), che i vantaggi o i servigi che ritrar si potrebbero dalla impraticabile quadratura del circolo. Io prego a por mente a questa osservazione, la quale versa propriamente sull'ultimo fondo delle leggi del nostro spirito nel paragonare, giudicare e comporre le diverse grandezze estese.

Diffatti per virtù di questo simbolo noi possiamo cogliere i tratti caratteristici del principio dell'omogeneità applicato con un'identica denominazione, tradotta e trasformata dappoi in conseguenza dei rapporti necessarii che ne emergono. Guardiamoci dal confondere l'*unità del principio* colla *uniformità delle maniere*. L'uniformità di maniera non può convenire che a grandezze identiche logicamente; l'unità del principio deriva, per lo contrario, dall'unità e dall'identità della mente che istituisce il calcolo, e che nel far ciò è necessitata a sentire i rapporti *concorrenti* ed i *concludenti* dei proprii concetti. L'applicazione del principio dee variare a seconda dell'oggetto. Così lo sguardo corporale varia di movimento o di mezzi, secondo l'aspetto degli oggetti ch'egli ama di esaminare: ma la legge ottica è una.

Se diffatti trattar dovete le famiglie delle grandezze continue e delle discrete, delle linearmente commensurabili e delle incommensurabili, la vostra ragione vi annunzia *ipso facto*, che deve occorrere qualche diversità nel metodo della valutazione, per ciò stesso che gli oggetti presentano qualità tanto contrarie. L'*assoluta* o *perfetta identità di maniere* pertanto non solamente riescirebbe sospetta, ma costituirebbe almeno una fortissima presunzione di falsità e d'incompetenza. L'esperienza verrebbe indi in soccorso di questa presunzione, e vi accerterebbe che non vi siete ingannato.

Ora tornando al proposito dei veri e plenarii mezzi termini di valutazione, si può stabilire la massima: che se il principio dell'*omogeneità* e dell'*unità essenziale* dei metodi di valutazione deve predominare nel calcolo, debbesi nell'atto stesso soggiungere che quest'omogeneità variar deve secondo la *reale* natura degli enti valutati; e però che l'omogeneità importa bensì *unità*, ma non *uniformità* perfetta, la quale anzi violerebbe il principio stesso dell'omogeneità. L'omogeneità è appunto tale, perchè segue la natura delle cose. L'unità poi *essenziale*, e non *modale*, verificar si deve atteso appunto l'identità e la diversità che si accoppiano nella quantità estesa.

§ 92. Dell'unificazione magistrale: in che possa e debba consistere.

Tutte queste osservazioni riguardano il *merito intrinseco* del calcolo, la potenza del quale risulta appunto dall'*attitudine* sua a somministrarci le valutazioni che bramiamo. Io sono ben lontano dal pretendere di aver dimostrato in che consista e da che derivi la plenaria possanza del calcolo iniziativo che ci occupa. Converrebbe stendere un lungo Trattato per rendere palesi gli elementi di questa possanza, e corredarlo con esempii. Si ritenga dunque ciò che ne ho detto come una mera *proposta* e come un primo *presentimento*, per indicare in generale qual'idea formar ci dobbiamo, e dove dobbiamo volgere le nostre disquisizioni per fondare la possanza di questo calcolo. Passo ora ad una fondamentale ispezione, risguardante la maniera di procedere nello stabilire le prime teorie della *valutazione*.

A questa maniera si riferiscono le tre condizioni seguenti. Per esse la teoria della *valutazione* dev'essere: 1.° *prefinita* nella sua *tendenza*; 2.° *obbligata* nel suo *maneggio*; 3.° *omogenea* nelle sue *conclusioni*.

Quando dico che deve essere *prefinita* nelle sue tendenze, io intendo che si debbano escludere tutti i tentativi *arbitrarii* e *casuali*, e però che ogni passo debba essere *indicato* dalle nozioni ritratte dallo studio precedente già compiuto nella parte ostensiva della scienza (ved. § 55). In esso appunto ci vengono rivelate tanto le affezioni e le leggi della *quantità estesa*, quanto le esigenze della nostra mente nel meditare questa quantità. Colla cautela di stabilire la teoria della *valutazione* in vista d'indicazioni preparate e preconosciute, si dà finalmente nesso, vita e possanza alla intiera logica della *quantità estesa*. Per questo mezzo si empie quella fatale lacuna, la quale oggidì è frapposta fra la Geometria e l'Aritmetica; per questo mezzo si connette strettamente l'una coll'altra, per farle servire amendue allo studio della natura ed al perfezionamento delle arti. Così l'Algebra, figlia della Geometria, rammentando dopo molto viaggio, e dopo molte gesta impotenti, di avere una madre, volge indietro lo sguardo e i passi suoi, e va a porgere la mano a colei che da tanto tempo fu abbandonata sulla strada; e da essa implora lume ed ajuto per poter camminare senza traviamenti e con buon successo nel paese specialmente degli *incommensurabili*, e indi servire ai bisogni dell'umanità. La Geometria, io lo ripeto, la Geometria dee fondare la vera e piena teoria della *valutazione*; e deve farlo in una maniera certa, facile, breve, ed a mano a mano preindicata dai simboli stessi della quantità. Convien dunque compiere lo studio della Geometria, per compiere la teoria fondamentale delle *valutazioni* dell'*esteso*. Questo complemento importa di fare uno studio speciale di un ramo che io appellerei GEOMETRIA DI VALUTAZIONE, del quale la teoria delle *proporzioni* ci offre già molte preparazioni importantissime.

Quando io scorro i libri di geometri abilissimi; quando ad un'aurea facilità e limpida chiarezza veggo accoppiata una buona scelta (locchè specialmente ammiro negli scrittori francesi), io esclamo: Qual peccato che così belli ingegni siensi contentati di darci soltanto una vecchia materia, o non l'abbiano aumentata che di qualche particella! Ad essi era nota pur troppo l'insufficienza e la difficoltà degli algoritmi usitati. E perchè mai non si sono occupati ad indagarne la cagione ed a suggerirne il rimedio? E perchè mai non si sono presa la briga d'interrogare la natura e di ascoltarne i primi suggerimenti? Essi avrebbero scoperto con quanta munificenza questa buona madre soglia premiare i figli che la consultano con raccoglimento, e ne seguono fedelmente le indicazioni. Lume, facilità, certezza, possanza razionale, e indi fisica e morale, sono i benefizii che la natura largamente comparte a' suoi ingenui cultori. Tenebre, difficoltà, incertezza, impotenza, sono i mali che afflissero, affliggono e affliggeranno sempre tutti coloro che o per ignoranza o per orgoglio si scostarono, si scostano e si scosteranno dalle tracce segnate dalla natura. Così anche nel mondo intellettuale regna un ordine eterno, munito d'irrefragabile sanzione; così coll'irrogare le pene suddette la natura retrospinge i traviati entro l'orbita del grand'ordine col quale regge l'umanità; così col castigo stesso ci fa sentire la sua provvidenza, e ci conduce e sospinge a quella perfezione a cui essa ci destinò.

Ho detto che la Geometria di valutazione ha una intima connessione con quella delle proporzioni. Ora soggiungo, che la Geometria di valutazione non è nè può essere altro, che LA TEORIA STESSA GRADUALE DELLE PROPORZIONI, RACCOLTA DA TUTTI I RAPPORTI DELL'UNITÀ COMPLESSIVA, ESTESA E MANEGGIATA COL PRINCIPIO DELL'OMOGENEITÀ. In questa teoria io distinguo due grandi parti. La prima contiene le condizioni *assolute;* la seconda le condizioni *relative*. Ciò che io dico del *tutto* verificar si deve in ogni *parte*, e però anche nella soluzione di qualunque particolare problema. Se la cosa non fosse così, non sarebbe più vero che la data legge generale presieda ai procedimenti del calcolo; perocchè essa in tanto è generale, in quanto regge e predomina in tutti i casi particolari. Io offrirò a suo luogo un esempio d'una soluzione fatta con questo procedimento preindicato, al lume del quale si potranno instituire esperienze di questa Geometria di valutazione. Ora mi conviene far avvertire ad una *particolarità* di questa Geometria, alla quale non so se i moderni abbiano posta bastante attenzione; e questa è la SUDDIVISIONE *indicata* delle prime radici naturali dei quadrati posti in serie continua (1). Lo scomparto di questa serie fu fatto (in conseguenza d'una naturale indicazione) in tante colonne, ognuna delle quali contiene ventiquattro termini, facendo in modo che il ventesimoquinto serva di anello e di connessione per unire una colonna coll'altra. Queste colonne, considerate come una via percorsa, presentano l'idea di altrettanti *stadii* della unità elementare; perocchè si può figurare che l'*uno* primo metrico progredisca successivamente per una data strada retta, e a mano a mano si vada con identiche ripetizioni discrete ampliando ad ogni passo con certe leggi tanto assolute quanto relative. Una palla che rotola giù per un erto pendío coperto di neve, come farebbe una ruota sempre girante sopra uno stesso asse, e che a mano a mano ravvolga una striscia di

(1) Veggasi la tavola I. In questa tavola viene esposta soltanto l'*espressione numerica* tanto lineare quanto superficiale.

neve della larghezza eguale al proprio diametro; una grossa, ma assai flessibile tela, o carta o pasta d' una data grossezza, la quale si figuri incominciare ad avvolgersi con un nocciuolo di diametro eguale alla sua grossezza, fa sorgere in fine un rotolo, la di cui base vi presenta un rotondo fatto a lumaca, ossia diviso in una spirale cui potete, quando vi piace, chiudere in un solo circolo. La grossezza della pagina ravvolta, considerata nella sola sua superficie, vi presenta una lista minima superficiale, la larghezza quadrata della quale (ossia il quadrato della cui testa) si può assumere come unità prima superficiale. Estraete quest'*uno* metrico quadrato, e servitevene come di elemento fondamentale primo. Noi vedremo con quali rapporti naturalmente indicati si faccia la *suddivisione* ricercata di questo elemento, a quali usi poi serva questa suddivisione nella soluzione dei problemi competenti. Io mi riserbo di presentare le osservazioni convenienti sulla costruzione e sui rapporti sì di *fatto* che di *ragione* di questa tavola, tanto per la dimensione lineare, quanto per le valutazioni superficiali; e di porre in evidenza lo scambio antilogico che viene praticato dal più dei calcolatori, specialmente della linea colla lista, e di far avvertire ai risultati tenebrosi e mortali che indi ne derivano.

Proseguiamo. Esaminando, per esempio, la prima colonna o stadio di questa serie ad oggetto di ottenere una *suddivisione indicata* delle radici, ossia meglio dell'*uno* elementare esteso (che dapprima si presenta compatto nella sua forma e ne' suoi passi), io non trovo che il solo termine decimo, il quale mi offra una naturale e non artificiale indicazione di questa suddivisione. Potrei certamente nel decimoterzo e nel diciassettesimo conseguire suddivisioni indicate, e ciò col duplicare la radice, sia colla divisione, sia coll' addizione; ma questo tentativo sarebbe arbitrario e prematuro, nè mi presenterebbe gli altri rapporti naturali di *valutazione* che concorrono nel quadrato decimale. Unico pertanto in questo primo stadio riesce questo quadrato, atto a soddisfare alle *condizioni* imposte al mio procedimento. Dopo di lui viene il ventesimo. Convien dunque arrestarsi al simbolo di questo termine, ed in ogni sua parte esaminarlo. Qui non conviene perder nulla, perchè ogni indicazione contiene rapporti importantissimi per tutte le valutazioni consecutive. Qui sta propriamente la *luce prima* del calcolo iniziativo specialmente combinato, perchè qui prima di tutto si palesa lo stato degli estremi massimi vitali entro l'unità, come fu sopra spiegato. Qui sorgono i primi rapporti palesi della *composizione continua* di due ragioni, l'una doppia dell' altra, e della coincidenza in una stessa persona. Qui si palesa e da qui si

deduce il MEDIO limite fra i limiti di *unificazione* (diversi da quelli di semplice *esclusione*) risguardanti la ragione fondamentale del *simplo* e *duplo* raccolti nel concetto unificato del *triplo*, e riportati alla legge, e sottoposti all' impero primo ed ultimo dell' IMPLICITO, del quale abbiamo di sopra ragionato (ved. § 73). Da ciò sorge una nuova specie di *calcolo trilogico*, l' unico proprio dell' unità estesa, e concorde alle leggi fondamentali e perpetue dell'umana intelligenza. Qui si nasconde eziandio un MEDIATORE MASSIMO RAZIONALE per comporre ed unire grandezze di natura diversa complessa, come si vedrà a suo luogo. Il calcolo del quale parlo, per essere indicato, deve soddisfare alle condizioni *assolute* e *relative*. Si deve incominciare dall'esame delle *assolute* per fondare i dati della competente valutazione, e passare indi alla costruzione di MOVIMENTO, per dedurne poi le suddivisioni dell'*uno* metrico prima assunto. Con ciò sempre proceder dovrà l'insegnamento primitivo delle Matematiche. A chi ama il ben tenebroso ed il ben difficile queste cure sembreranno vere fanciullaggini; ma il fatto sta, che questi signori coi loro $x + y + z$ si trovano talvolta bene imbarazzati, ed anzi del tutto incapaci a sciogliere questioni che vengono agevolissimamente sciolte con queste fanciullaggini. Sprezzato quindi, come fa il giudizioso viandante, il garrire di queste cicale, o, a dir meglio, di questi automi calcolatori, io proseguirò fermo nella mia carriera.

§ 93. Come riguardare ed usare si debba dell' implicito.

Nel mio secondo Discorso ho fatto presentire che la *legge* (la quale nel Calcolo sublime assoggetta gl'incommensurabili ad un dato algoritmo) si deve far certamente sentire fino dai primordii delle valutazioni dell' *esteso*. Il Calcolo sublime, riguardato nel suo complesso, deve essere eziandio calcolo di *unificazione*, senza di che egli mancherebbe della sua parte migliore, ed anzi essenziale. In questo calcolo la possanza dell'*implicito* si fa sentire gagliardamente, sia per differenziare, sia per palesare le leggi di una serie, sia per segnare certi periodi. L'*implicito* quindi è decisivo, sia come mezzo di *valutazione*, sia come mezzo di *limitazione*, sia come mezzo di *conclusione*, ec. Egli, non ravvisato nella sua lucida origine, viene sfigurato sotto l'assurda denominazione ora d'*infinitamente piccolo*, ora di *zero relativo*, ora di *quantità sprezzabile e da eliminarsi*, ec. ec. Nell'Algebra stessa quest'*implicito* dà causa alle radici *immaginarie*, e confonde sotto una stessa legge artificiale le valutazioni del *commensurabile* e dell'*incommensurabile*, ossia del *discreto enumerato* e del *continuo*. In tutti questi concepimenti havvi

certamente un fondo nascosto pieno di verità. Lo sconcio pertanto risulta dalla cattiva maniera di esprimersi; e questa cattiva maniera di dire nasce dalla confusa maniera di concepire. La confusa maniera poi di concepire deriva dal non salire alla cognizione delle leggi primitive e fondamentali di puro *fatto*, che reggono imperiosamente la nostra intelligenza nelle valutazioni della quantità estesa. Questa cognizione primitiva non si può acquistare fuorchè con ESPERIMENTI *variati*, *reiterati* e *certi*, i quali facciano sortire alla nostra vista le leggi recondite ed indeclinabili della nostra intelligenza nel concepire, paragonare e combinare le quantità estese. Quella ponderazione, quell'industria, quella pertinacia, quella sagacità che viene impiegata intorno l'elettricità, il magnetismo, la Chimica, per far parlare, dirò così, la recondita natura fisica, si deve pure impiegare per far parlare il recondito uomo interiore. Ora esercitata a dovere l'arte di osservare cogli sperimenti convenienti, e rilevate le particolarità tutte, emerge appunto anche una quantità *implicita mentale*, la quale non appartiene propriamente agli estesi rettilinei impostati, ma interviene sempre nei concetti dei così detti *incommensurabili* per compiere la vera e logica unificazione. Questa scoperta è un *fatto primitivo* semplice, e dirò quasi intuitivo, col quale si rettificano tutte le cattive maniere di dire adottate dai matematici, e nell'atto stesso si dà ragione dell'esattezza dei loro calcoli, e del fondo di verità ravvolto sotto le cattive loro locuzioni.

L'*implicito* si ravvisa propriamente da' suoi EFFETTI a guisa delle forze esistenti in natura, e non già per la sua forma, come ho già avvertito di sopra (ved. § 73). Volendo nell'unificazione *magistrale* impiegarlo a dovere, conviene necessariamente conoscerne le *leggi naturali*, non altrimenti che per dar corso ad un'acqua, o per dirigere una corrente elettrica, è necessario di conoscere e di rispettare le leggi naturali di questi fluidi. Ora si domanda per quale maniera si possono manifestare a noi le leggi naturali di questo *implicito*. Ogni matematico filosofo mi risponderà che tali leggi ci verranno rese manifeste mediante le *funzioni naturali* della quantità estesa, come le leggi della natura vivente vengono rese manifeste dai fenomeni che accadono o che emergono da sagaci esperimenti. Determinato questo *mezzo*, che cosa dunque ci resta a fare per iscoprire almeno le prime leggi naturali che bramiamo? Ognuno mi risponderà, che converrà incominciare da uno sviluppamento in *serie*, proseguire indi coll'analisi sì assoluta che comparativa indicata dai termini di questa serie, e ciò sì per le grandezze discrete che per le continue, e finir indi coll'indicazione dei risultati che ne emergeranno.

Qui io non posso presentare questo lavoro. Ciò non ostante in via di primo presentimento io invito il lettore a gettar nuovamente l'occhio sulla tavola posometrica qui annessa. Dopo un breve esame, limitato soltanto ai fenomeni presentati dalle due prime colonne, si avvedrà che allorquando noi vogliamo contemplare le cose *sinotticamente*, ci si presenta una segreta funzione precisamente inversa di quella che esplicitamente abbiamo eseguita. Noi infatti, incominciando dall'*uno*, avevamo per una positiva *apposizione* fatte crescere radici e fabbricati quadrati. Ma considerando bene le cose, noi ci avveggiamo di avere invece praticata una DIVISIONE d'una grande unità nascosta, e ciò tanto per tutto il corpo dell'unità, quanto pei gradi di distanza fra l'uno e l'altro termine. Più ancora: troviamo che ciò che ne fa specchio nell'ultima evoluzione, nella quale si effettua l'*eguaglianza*, e si finisce assolutamente il primo periodo, ciò, dico, che ci fa specchio, non è il zero segnato di fronte al termine di 50, ma bensì una quantità nascosta, la quale ci dà per differenza lo stesso quadrato di 50.

Nè qui dir si potrebbe che la costruzione di questa tavola sia *arbitraria;* ma all'opposto confessar si deve ella essere *indicata*. Mirate prima di tutto le ventiquattro desinenze scritte dei quadrati perfetti. Esse si variano solo fino al grado di 24, e appuntino si ripetono identicamente all'infinito; talchè leggendo voi materialmente qualunque numero espresso con tre cifre o più, e non incontrando qualcheduna delle dette 24 desinenze, siete certo ch'egli non è un quadrato aritmetico. Paragonate in secondo luogo ogni quadrato di ciascuna colonna col quadrato di quella che gli sta contro a sinistra. Voi vedrete che fra la prima e la seconda la differenza ad ogni grado cresce costantemente di 100; fra la seconda e la terza cresce di 200; fra la terza e la quarta cresce di 300, ec. ec. Tutto ciò si fa con tal legge, che giunti al fine di ogni colonna vi avvedete che il periodo è così compiuto, che non potete far valere l'analogia, e proseguire in via di differenza a far nascere il quadrato che naturalmente vien dopo, nemmeno duplicando o rispettivamente triplicando i termini indicati. Il primo periodo è il più pieno; ed in questo non si possono eccedere che i primi cinque quadrati naturali.

Qui taluno mi potrebbe ricordare che noi abbiamo cinque dita in una sola mano; che siamo dotati di cinque sensi distinti; che noi colla mente o coll'occhio possiamo ad un solo tratto al più cogliere un complesso di cinque idee, come avvertì anche Carlo Bonnet; e che, oltre a questo segno, siamo costretti a contare. Queste indicazioni però non presentano che una congettura di *analogia* per ispiegare la legge indicata

dalla tavola. Ci basti il fatto per farci avvertire che havvi nello sviluppamento dei concetti nostri posometrici una legge segreta, la quale si manifesta nello sviluppamento *paragonato* della quantità.

Ma vestendo i concetti aritmetici con forme estese, e congegnandoli in modo che la ragion nostra abbia sotto la mano i termini assoluti e i termini relativi convenienti per eseguire l'unificazione giusta le condizioni pienamente logiche già accennate, che cosa ne dovrà seguire? Egli ne seguirà, che la mente umana dovrà conciliare le ragioni proporzionali intellettuali colle spoglie, colle forme e colle condizioni irrefragabili dell'*esteso*. Volendo quindi trattare congiuntamente due o più proporzioni con una forma di eguaglianza *incompatibile* all'indole logica di esse, dovrà nascere nei prodotti un *più* ed un *meno* rispettivo, il quale, lungi dal riprovare l'esattezza del calcolo, anzi lo giustificherà, e ci potrà servire di passaggio e di mezzo termine a comunicare la forma logica complessiva alle assunte grandezze. Allora ci verrà fatto palese l'*elemento rispettivo* di continuità; allora vedremo come coll'identità si concilii la varietà, come la disuguaglianza vitale si congiunga colla eguaglianza elementare; allora vedremo come le parti stiano insieme, e tutte concorrano a stabilire un *tutto* unico, individuo, pieno di concordia, di forza e di bellezza, ec. ec.

Nulla è qui l'industria, come è nullo l'umano arbitrio. Tutto è indicato espressamente e determinato imperiosamente dall'andamento stesso della natura, la quale corona l'opera di colui che seppe interrogarla, e volle docilmente seguirne i dettami. Io sarò come Dio, dice in suo cuore il trascendentalista; ma egli non s'avvede, che invece di occupare il trono della luce e della possanza, si asside su quello delle tenebre e dell'impotenza. Egli non s'avvede che legge di *oscurantismo* è quella ch'egli dètta seguendo l'orgogliosa pretesa di possedere un assoluto negato ad ogni mortale. Egli non travede il pericolo che il genio delle tenebre, al quale egli serve, possa essere debellato dalla luce possente e dalla spada acuta della sentita e parlata ragione.

Bastino questi cenni per segnare almeno in via di prima proposta le tracce generali dell'unificazione *magistrale* domandata. Qui non si trattava che del semplice *magistero* del calcolo sinottico, atteggiato in conseguenza delle leggi necessarie della unificazione sostanziale. L'esecuzione positiva di questo magistero darà, a suo tempo, lume, e presterà la prova e la sanzione a questa proposta.

§ 94. Dell'unificazione morale delle Matematiche.

Quando il calcolo di unificazione venga fondato, dimostrato, e fino dai primordii della disciplina esercitato, che cosa avvenir deve nelle Matematiche? Ognuno lo prevede agevolmente, dopo le cose accennate nel § 83. Lume, possanza, unità, semplicità, facilità in tutta la scienza, saranno le conseguenze di questo genere di calcolo. Allora si andranno a fondere in uno stesso complesso tutte le scoperte fatte sin qui; allora tutte le opinioni vere si daranno mano, e le erronee stesse si spoglieranno di quella larva o di quei difetti che le viziavano. Quel di vero che contenevano apparirà sotto il genuino suo aspetto, e contribuirà ad accrescere il tesoro delle utili verità.

Di questo tesoro han diritto gli apprendenti di approfittarsi, ed è dovere dei precettori di comunicarlo, per quanto si può, genuino, splendido, completo. Ciò fare non si può con una esposizione la quale manchi di unità; e quest'unità mancherà sempre fino a tanto che le nostre ricerche saranno, dirò così, diramate, come veggiamo nelle Opere dei matematici. Convien dunque almeno riunirle ed unificarle, riducendo le cognizioni alle cose fondamentali, e di una vera e solida utilità.

Ma per eseguire come conviene questa intrapresa convien possedere l'*anatomia* e la *fisiologia*, dirò così, *matematica*, la quale a' nostri giorni pare negletta, o non forma almeno che l'occupazione segreta di qualche dilettante. Allora si potrà dire che *la scienza esiste colle sue intiere radici;* allora si potrà comunicare ad altri con queste *intiere radici.* Quando queste *radici* non sono intere, ma troncate o imperfette, la scienza non può mai produrre il frutto del quale sarebbe capace.

L'istruzione elementare, la quale vien data dopo che la scienza è cresciuta, non è legittima se non soddisfa a due ufficii ad un solo tratto. Il primo è quello di seguire i passi naturali dell'invenzione; il secondo di dirigere questi passi nel modo più facile, più breve, e più proficuo allo scopo proposto. Ma ciò non è fattibile, se non si possiede la scienza con tutte le sue *radici intiere*, e se non si padroneggiano le relazioni che le singole parti hanno col *tutto.* Ora che cosa richiedesi per questo? Si ricerca l'*unificazione sistematica e particolareggiata* del corpo intiero della scienza che voi comunicate spicciolatamente.

E qui si apre l'adito di parlare d'un'altra specie di *unificazione*, la quale propriamente appartiene a tutto il corpo dell'istruzione primitiva. Qualunque istruzione deve avere una certa unità logica e morale più o meno ampia; ma la Matematica deve averla in grado particolare, e supe-

riore alle altre tutte. Ora esaminando i nostri metodi, pare che siasi studiato di privarnela, malgrado l'instanza contraria della natura.

Questo modo di procedere porta la conseguenza, che la Matematica, la quale dovrebbe formare il modello dell'arte di pensare e di esporre, non ne offre che squarci imperfetti. Snodare gli organi intellettuali, come la ginnastica suol fare delle membra esterne; comunicare alla mente vigore, agilità, disinvoltura; avvezzare lo spirito a quell'esame finito, a quella deduzione filata, a quelle spinte estese, a quei concetti lucidi, a quelle recapitolazioni congegnate, dalle quali risulta un *tutto* sistematico, e procurare così allo spirito umano quel vigore e quell'agilità, pei quali possa regnare ed esser utile nell'orbe scientifico; ecco in che dovrebbe consistere lo *scopo morale* dello studio delle Matematiche. Rimarrà certamente agli apprendenti ancora a far molto; imperocchè colla Matematica non s'impara nemmeno a conoscere la figura d'una foglia di un albero, ed essa non forma che un bastone per camminare; ma ciò che rimane riuscirà meno penoso, perchè l'esame sarà quasi di puro fatto. Ma quest'esame non potrà riuscir bene che coll'arte di osservare e di dedurre, già prima appresa ed esercitata nelle Matematiche. Che cosa accade invece coi metodi attuali? Con essi s'avvezza lo spirito a pigliare le idee, dirò così, *ex abrupto*, a connetterle tali e quali si presentano, ed a proceder oltre ad occhi chiusi; talchè se questa maniera diviene abituale, si trova in fine di avere avvezzato lo spirito a creare, senza accorgersi, anche dei mostri scientifici. Io potrei recare qui molti esempii tratti dalle Opere di celebri matematici allorchè si applicarono a trattare soggetti estranei alla loro professione principale.

Così le Matematiche, invece di tendere allo scopo morale al quale dovrebbero essere dirette, vanno contro del medesimo; così, invece di giovare agli studii ulteriori, o nuocono, o non fanno nulla. E perchè ciò? Per mancanza di quel *vero* e *compiuto metodo* del quale io parlo. Mi si dirà che le Matematiche, atteso la natura delle idee di cui fanno uso, non importano nè ricerche precedenti di fatto, nè analisi rispettive della natura degli oggetti da esaminarsi. Ed io rispondo: che se il bisogno di verificar fatti e di analizzare preventivamente le parti degli oggetti non si verifica nelle Matematiche come nelle altre scienze, ciò non ostante questo esame è necessario sotto un altro aspetto.

Col porre le idee sole acquistate dal senso comune, e col connetterle, si può forse formare un matematico? Le proprietà e le affezioni delle diverse figure geometriche, le cognazioni e le filiazioni degli enti matematici, le rispettive trasformazioni, e il tuono, dirò così, che imprimono, sono forse cose suggerite dal senso comune? Ora se da una parte queste sono qualità di *fatto* degli enti matematici, e se dall'altra non sono suggerite dal senso comune, esse debbono essere scoperte, riferite e comprovate prima di esercitare il calcolo. Col nudo senso del *più*, del *meno* o dell'*eguale* non si determina nulla in particolare. Le teorie più sublimi non sono, o almeno non debbono essere, fuorchè l'espressione comune di questi particolari. Ora questi particolari hanno, o no, un'indole recondita che determina le leggi del calcolo? Dunque è necessario di esplorare quest'indole, prima di dar mano al calcolo.

Questi non sono arcani, ma cose note a tutti coloro che si esercitarono con accorgimento negli studii matematici. Anzi oso dire che, tutto esaminato, si trova che i diversi oggetti matematici formano, dirò così, una sola grande famiglia tanto congiunta, dipendente e collegata, che non si possono ben determinare le qualità di *fatto* degli individui diversi, se non si sale ad un tronco comune, e non si abbraccia la sfera della grande unità che tutte le collega. Per questo motivo pertanto lo studio preventivo di *puro fatto* degli enti matematici diviene vasto, importante, decisivo al pari di quello dei fatti naturali.

Nè la cosa può essere diversamente; imperocchè in sostanza la parte di *fatto* matematica non è che un ramo della Psicologia o Ideologia, ossia meglio della cognizione delle *leggi di fatto* dello spirito umano risguardanti i concetti della quantità. Posto ciò, ne viene che se queste leggi di *fatto* non sono notorie, esse abbisogneranno d'essere scoperte e comprovate prima di far uso delle medesime. *Calcolare* è la conseguenza di questa scoperta. È dunque un errore il dire che la *posizione* degli enti matematici non esiga alcun esame precedente. Certamente per chi vuole esercitare una pura curiosità, o procedere a caso, non v'è bisogno di questo previo esame: ma per chi vuole conoscere ed agire con cognizione di causa, ed operare con effetto pieno e durevole, questo esame è indispensabile: esso forma anzi la *prima parte* della grande unificazione sistematica delle diverse parti di questa scienza. Il far bene questo esame costituisce l'*arte d'osservare* gli oggetti matematici; arte la quale ha i suoi artifizii al pari dell'arte di osservare le cose naturali.

DISCORSO IV.

Considerazioni generali sul metodo dell' insegnamento.

§ 95. Della scelta degli oggetti dell'istruzione primitiva matematica in mira allo scopo morale e sociale di lei. Distinzione dell' oggetto logico dal materiale.

Facile, sensibile e manifesto dev'essere il primo insegnamento delle Matematiche, nè esigere altra preparazione, che quella di saper sommare, sottrarre, moltiplicare e dividere. Ma quali ne debbono essere gli oggetti? d'onde noi dobbiamo incominciare? come dobbiamo procedere? Ecco le prime quistioni che si presentano. Gli oggetti, sui quali io credo che esercitar si debba l'attenzione degli apprendenti, parmi ch'esser debbano quelli che sono più finitimi collo stato dell'apprendente, e racchiudono la radice di tutta la dottrina. Le imagini delle superficie tratte dai solidi, in diverse guise limitate, contornate, divise o unite, formano l'*oggetto materiale* di questa prima dottrina. L'*oggetto* poi *scientifico* consiste nella *cognizione* delle qualità e degli effetti per noi interessanti, che queste superficie possono offrire.

La distinzione dell'*oggetto materiale* dall'*oggetto scientifico* è forse più necessaria alla Matematica, che a qualunque altro ramo dello scibile. Negli altri rami gli oggetti materiali presentano certi caratteri apparenti, distintivi e limitanti, pei quali un osservatore si trova costretto a concretare le sue ricerche entro una data sfera. Nelle Matematiche, per lo contrario, tutto a prima giunta comparisce così uniforme e così identico, che pare che l' osservatore o non possa aver tracce per camminare diritto ad una data meta, o che sia libero a lui di dirigere a beneplacito i passi suoi. L'aspetto primo delle Matematiche si può rassomigliare o ad un vasto deserto o ad un oceano sterminato, nel quale un viaggiatore senza bussola o erra smarrito, o può camminare da qualunque parte a lui piaccia. Ma se è vero che la Matematica, al pari di qualunque scienza, ha e deve avere per ultimo scopo l' interessante; sarà pur vero che anch'essa abbisognerà d'una traccia precedente e di sussidii concomitanti per agire con profitto, malgrado l'apparente uniformità del suo soggetto.

Ora il primo mezzo consiste appunto nel distinguere l'*oggetto materiale* dall'*oggetto logico* della scienza.

L'*oggetto materiale* consiste in una data idea, tal quale ci viene presentata dalla natura. L'*oggetto logico* poi consiste nella data qualità, relazione, stato od effetto che noi bramiamo di conoscere. Diffatti lo scopo della scienza consiste nel conoscere con verità, come quello dell'arte consiste nell'operare con un effetto inteso. Ciò posto, ne viene che l'*oggetto*, dirò così, materiale della scienza non si può confondere coll'*oggetto logico* voluto da lei. Nello stesso *oggetto materiale* esistono e possono esistere centinaja di *oggetti logici*, ed esistervi in uno stato particolare unito e continuo. Nell'*oggetto logico*, per lo contrario, non entrano che quelle idee, sia assolute, sia relative, le quali si riferiscono alla fatta ricerca. In breve, l' *oggetto materiale* è tanto distinto dall' *oggetto logico*, quanto le cose sono distinte dal *verbo interiore* che sta in noi.

Ho detto che lo stesso *oggetto materiale* può presentare più *oggetti logici*, ossia somministrare moltiplici *oggetti di ricerca*. Ciò è di una notorietà che non ammette discussione. Così una montagna può formare oggetto di Geologia, di Ottica, di Mineralogia, d'Idrostatica, di Botanica, ec. Ciò che dicesi d' una montagna si verifica più o meno in qualunque cosa materiale che ci cade sott' occhio. Noi stessi al nostro cospetto formiamo il soggetto di molte e molte scienze diverse, e però racchiudiamo molti e molti *oggetti logici* nello stesso punto.

Io presento un libro a Pietro, ed egli mi domanda di quale *materia* tratti; lo presento a Paolo, e mi domanda quale ne sia l'*argomento;* lo presento a Giovanni, e mi domanda quale ne sia il *soggetto*. Tutti e tre pare che mi abbiano domandato la stessa cosa; ma il primo ha usato il nome di *materia*, il secondo quello di *argomento*, il terzo quello di *soggetto*. Più ampia pare l' interrogazione di Pietro, perchè la stessa materia può offrire argomenti diversi di discorso. Ogni ramo particolare di una scienza versa su di una data *materia comune;* ma ogni ramo della medesima può esser preso come tema o argomento di un discorso. Parimente ogni oggetto particolare può formare argomento di un discorso particolare. Dunque sulla stessa materia si possono formare argomenti diversi, ossia proporre temi diversi, e tessere tante trattazioni distinte. Dunque la somma degli oggetti logici di una data scienza, ossia degli argomenti di ricerca o di discorso, forma propriamente quella che dicesi *materia* di una scienza. Ma questo concetto, annesso al nome di *materia* di un discorso nostro, è diverso dall'*oggetto* propriamente *materiale*. Quella è propriamente la ricerca o il tema proposto; questo consiste nella

idea tal quale ci viene presentata dalla natura. Esso forma, dirò così, il *fatto;* la materia, per lo contrario, forma l'*oggetto* di ricerca su di questo fatto.

Gli oggetti delle nostre scienze debbono essere *interessanti*. Dunque non tutti gli *oggetti logici*, che possono offrire un dato *oggetto materiale*, debbono essere ammessi a far parte dello *scibile interessante*, ma debbono essere prescelti soltanto quelli che servono a procacciare un *bene* o ad allontanare un *male*. Dunque gli altri oggetti discernibili, e che si possono abbracciare in un dato corpo di nozioni, non possono entrare nel vero corpo della scienza interessante. Dunque se essi possono pascolare la curiosità di un ozioso, non debbono far perdere un tempo prezioso all'istruzione.

Prima che l'arte sia illuminata, l'uomo erra senza guida, e però si occupa, anche non volendo, di questi oggetti secondarii di curiosità; ma dopo che è giunto a ritrovare il cammino più breve, egli dee riguardarli come oggetti di lusso, e non di accessorio soccorso.

§ 96. Entro quali confini versar debba la detta istruzione.

Tutto questo appartiene alla *scelta*. Passiamo all'*ampiezza* ed ai *limiti* della scienza. — Ciò che sfugge al nostro discernimento e ciò che eccede la nostra comprensione è sottratto al nostro dominio intellettuale; ma le cose esistenti in uno stato particolare, unito e continuo, racchiudono anche molte cose indiscernibili, ed eccedenti la nostra comprensione. Dunque tutte le particolarità degli *oggetti materiali* delle scienze non possono diventare *oggetti logici* delle medesime. Dunque al di là di certi *limiti* rimarrà sempre un margine indefinito, il quale se può provocare la nostra curiosità, respingerà sempre ogni nostro tentativo. Insormontabili sono dunque le barriere dello scibile, e quindi vani riescono gli sforzi nostri per sorpassarle. Dunque quando incominciano le vere tenebre dell'indiscernibile, l'istruzione deve arrestarsi, e non vendere come dogmi i sospetti e le congetture sul paese coperto di caligine. So che all'orgoglio o alla curiosità umana duole questa moderazione; ma so del pari che nell' economia della natura e della vita essa giova oltremodo.

§ 97. Con qual ordine ne debbano essere presentati gli oggetti logici. Taccia a Bacone ed agli Enciclopedisti francesi.

Ogni scienza consiste veramente nella *specie* e nel *complesso* degli *oggetti logici* che concorrono a soddisfare alla nostra ricerca. Dunque

la specie, la dimensione, la collocazione ec. nel mappamondo dello scibile di ogni scienza saranno necessariamente costituite, prodotte e dipendenti dalla specie e dalla PROCEDENZA LOGICA di questi oggetti, e non dalla qualità, sia delle nostre *facoltà*, sia degli *oggetti materiali*. Strana dunque e incompetente fu la divisione delle scienze e delle arti proposta da Bacone, e seguita dagli Enciclopedisti francesi. Quanto alle scienze, essi le riferirono alla memoria, all'imaginazione e alla ragione; e quanto alle arti, alla qualità della materia lavorata. Ma con questa divisione non si serve nè alla verità, nè alla utilità. Non alla verità, perchè invece di esprimere i caratteri dai quali la scienza viene costituita, e pei quali essa si distingue da ogni altra; invece di presentare quella tessitura per la quale si vegga procedere da un'antecedente, e connettersi con una susseguente e con altre collaterali, si fa comparire la pretesa *potenza* alla quale piacque di riferirla. E qui si offende ancora la verità per un altro lato; imperocchè in tutte le scienze concorrono indivisibilmente la memoria, l'imaginazione e la ragione; talchè il prodotto appartiene bensì solidalmente a tutto l'animo umano, ma non si può esclusivamente attribuire ad alcuna delle tre ricordate facoltà.

Non si serve poi all'*utilità;* imperocchè se l'utilità di una divisione scientifica risulta dal poter conoscere come una parte stia con un'altra, e quindi come tutte formino un solo complesso per poterle esaminare con frutto; egli è manifesto che colla divisione di Bacone e degli Enciclopedisti quest'utile è intieramente perduto. Voi commettete ad un anatomico di presentarvi il disegno delle parti interne di un corpo animale. Che fa egli? Le cose che si veggono ad occhio nudo le pone in massa da una parte, ed in alto dipinge un occhio nudo che riceve i raggi di tutte. Dall'altro canto pone le parti che non si possono vedere che col microscopio, e in alto dipinge un altro occhio dietro un cannocchiale, e che riceve i raggi di tutte. Che direste voi di questa maniera? E questa è la massima fondamentale della divisione scientifica di Bacone e degli Enciclopedisti francesi.

Un albero enciclopedico deve rassomigliare ad una carta geografica, nella quale si veggano gli aspetti naturali dei paesi e la rispettiva loro ubicazione. E però, a parlar propriamente, quest'albero non può essere contenuto in un solo prospetto. L'albero generale, a guisa di mappamondo, non dovrebbe presentare che le grandi membrature, dirò così, dello scibile. A questo succeder dovrebbero poi altrettante carte particolari, quanti sono i grandi rami segnati nel mappamondo. In queste carte particolari si dovrebbero vedere tratteggiate le grande divisioni pro-

prie della data scienza coi confini delle scienze colle quali essa ha un'immediata relazione. E quando la scienza fosse assai estesa, si dovrebbero soggiungere altre carte particolari.

In tal guisa avremmo un *atlante enciclopedico* infinitamente utile e pei precettori e per gli studiosi. Ma colla norma di Bacone e degli Enciclopedisti francesi questo lavoro è impossibile. Se nella esecuzione è piaciuto loro di distinguere qualche ramo, ciò è avvenuto perchè la divisione fondamentale sta nel loro albero come un' insegna di osteria. Del rimanente, seguendo l'indole delle tre facoltà dell' animo nostro, tutto dovrebbe stare in un fascio.

§ 98. Della scienza e dell'arte. Legge suprema a cui soggiacciono.

In atto pratico tutto procede in un senso così concreto, unito e continuo, che la distinzione stessa della *scienza* dall' *arte* diviene, per dir così, più intellettuale che reale. Quando si tratta di conoscere qualche cosa con verità, ha luogo la *scienza;* quando si tratta di produrre qualche effetto prima inteso, ha luogo l'*arte*. Ma per conoscere con verità bisogna fare qualche cosa che produca la cognizione del *vero*, ed allontani quella del *falso*. Ecco l'arte; e quest'arte è la *logica*, sia naturale, sia artificiale. Parimente quando si tratta di produrre un effetto inteso convien conoscere i mezzi opportuni, e distinguerli dagli inopportuni. Ed ecco la scienza che serve all' arte. Dunque nella sfera del dominio umano, nel quale si vuole ottenere un qualche scopo, l'arte e la scienza costituiscono in realtà una sola *potenza*, nè si distinguono che dall' *effetto* ch'esse producono e si proposero. Si propose egli l'uomo di conoscere con verità? ecco la scienza. Si propose egli di produrre effettivamente qualche altra cosa? ecco l'arte. La scienza dunque diviene per questo modo figlia dell' arte, nell' atto stesso che l'arte è figlia della scienza.

In che dunque si risolve la cosa? Che la scienza primitiva è senz' arte. Essa è opera della natura, e non dell'umana industria; essa è atteggiata, divisa, sospinta dalla natura, e non dai decreti particolari dell'uomo. La scienza dunque primitiva è figlia dell' arte, dirò così, della natura; come l'arte dell'uomo è figlia della scienza derivata dalla natura. L'arte umana, col ritornar sulla natura, la fa servire agl' intenti suoi; vale a dire, l'uomo col conoscere tanto la *potenza* propria, quanto le *forze* da lui disponibili della natura, e che possono da lui esser mosse secondo la sfera della sua potenza, fa servire queste forze alle sue intenzioni e a'suoi bisogni, e nell'atto stesso egli si sottrae fino ad un certo

punto dall' impero, dirò così, d'una cieca fortuna. Allora si separa l'impero della *fortuna* da quello dell'*arte;* allora l'impero dell'*arte* gradualmente si allarga alla massima sua ampiezza, e quello della *fortuna* si restringe, quanto a noi, entro i suoi minimi limiti. Questo non è opera nè di un solo uomo, nè di un solo secolo, ma delle società intiere e di più generazioni collocate in circostanze più o meno felici. Così l'uomo diventa rispetto alla natura tanto più libero, quanto più diventa potente. Egli poi diventa tanto più potente, quanto più conosce la *relazione* delle sue forze con quelle della natura, e il *modo* di farle servire a sè stesso.

Dopo queste conquiste però, le quali a noi sembrano magnifiche, e dopo lo stabilimento dell'impero umano, quello della natura e della fortuna (per nostra buona sorte) rimane ancora immenso e prepotente, nell'atto che quello dell'uomo rimane più o meno circoscritto e sempre pedissequo.

Dunque la massima *latitudine* del dominio umano rispetto alla natura risulterà sempre dalla massima *somma* dei casi ne' quali alla umana potenza sarà fattibile di far servire le forze della natura a grado dell'uomo. Ma questo servigio non potrà mai riuscire o proficuo o durevole, se si pretende di contrariare il corso supremo di lei. Dunque l'uomo non potrà veramente far servire la natura a sè stesso che secondandola. Durevole quindi e feconda non riescirà l'opera dell' uomo, se non quando verrà raccomandato, dirò così, alla catena del fato che lega e trae ogni cosa. Ciò che accade nel mondo fisico, accade pure nel morale e nel politico; e perciò si suol dire che uno stato violento non può essere durevole e perpetuo.

Ciò che dicesi del *violento* dir pure si deve dello *slegato*, del *debole*, del *saltuario*, dell'*inopportuno*, appunto perchè la legge della conservazione, della riproduzione e della vita universale esige le condizioni dell'*unità*, della *continuità* e della *connessione* non solamente colla forza centrale della natura, ma coll'andamento vario e progressivo di lei. Per la qual cosa l'opera dell'uomo, per essere veramente utile, deve rassomigliare a quella della natura. E se pel corso dei secoli e per una potenza accresciuta egli può camminare per vie più brevi, egli ciò nonostante non può dispensarsi dall' imitare sempre il modello della natura. Anzi a proporzione ch'egli cresce in lumi ed in potenza si trova più in grado di conoscere la corrente, dirò così, del fatto, ed evitare quegli scogli dei quali una cieca fortuna o non lo rende accorto, o non gli dà il mezzo di evitare lo scontro.

Ecco la legge suprema alla quale sono sottoposte tutte le opere sì dell'ingegno che della mano dell'uomo particolare e delle società. Tutto

serve a questa legge; talchè non v'è distinzione fra le opere fisiche e le morali, fra le interiori e le esteriori, fra quelle della mente e quelle della mano, fra quelle dell'uomo singolare e quelle delle intiere popolazioni. Le scienze sono manifatture mentali, le quali vanno soggette alla stessa legge. La morale e la politica sono da un lato una specie di meccanica, e dall'altro lato una specie di coltura.

§ 99. Conseguenze pel metodo dell'insegnamento. Sua triplice opportunità.

Restringendoci quindi alle operazioni scientifiche, ne viene che in qualunque ramo delle medesime si dovrà ubbidire alla legge sovra espressa, sotto pena almeno di veder frustrata l'opera nostra. Per la qual cosa anche nello studio e nell'insegnamento delle Matematiche siamo costretti a servire alla detta legge. I buoni metodi pertanto altro in sostanza non saranno, che l'espressione e l'applicazione particolare ed intiera di questa legge. Dico anche *intiera;* perocchè tutto l'uomo interviene in ogni sua opera, e v'interviene in un *certo tempo*, in un *certo luogo*, e con *date circostanze*. Niente esiste in un senso generale, isolato o interrotto; ma tutto esiste in un senso particolare, connesso e continuo. Per la qual cosa quei metodi i quali non si conformeranno a tutto il complesso di questo stato reale, riesciranno sempre o imperfetti o frustranei. Dunque ogni metodo dovrà essere *opportuno*, oltre di essere *dimostrativo* della data scienza od arte.

So essere impossibile di dare regole perfette per tutte le circostanze concrete; ma so del pari che la natura umana ha le sue leggi consuete, sulle quali si può statuire, lasciando al discernimento di chi deve applicare le regole il supplirvi onde ottenere la loro proficua ed opportuna esecuzione. Se dunque fra le leggi e le regole e la loro esecuzione passa sempre una certa distanza, questa distanza non riguarda la bontà e l'opportunità generica delle medesime, ma quel solo tratto e quella sola differenza che passa fra lo stato comune e consueto, e lo stato singolare e circostanziato.

Opportuno, io dissi, dev'essere ogni metodo, oltre di essere dimostrativo della data dottrina. Quest'opportunità deve essere ad un tempo stesso logica, morale e fisica. L'*opportunità logica* esige che le nozioni non siano premature e saltuarie, ma siano l'una dopo l'altra comunicate giusta quella filiazione e quel progresso col quale stanno nell'albero genealogico dello scibile. L'*opportunità morale* esige ch'esse siano date in modo da piantarsi e rimanere nella mente degli apprendenti in una maniera chiara, durevole, e confacente alla loro destinazione. L'*opportunità fisica* finalmente consiste nell'essere proporzionata al grado d'intelligenza portato dallo stato necessario dell'età e dello sviluppamento delle umane facoltà. Senza il concorso simultaneo di queste tre opportunità ogni metodo è frustraneo, violento, e talvolta anche nocivo.

Per mala nostra sorte l'*opportunità* è appunto ciò che manca quasi da per tutto ai nostri metodi attuali; talchè io non so se fosse meglio commettere l'istruzione al caso, che all'opera di precettori destinati. Ciò che è di fatto si è, che gli uomini distinti si sono formati da sè stessi, e le poche guide delle scuole non servirono loro che di occasione per conoscere i titoli delle scienze e le opere degli scrittori.

Tutte le annoverate condizioni sono indispensabili a qualunque ramo d'istruzione, e però necessarie anche agli studii matematici. La sola *giunta* dunque risulterà dai caratteri speciali e distinti di questa scienza. Ma questa *giunta* ad altro non deve servire, che ad effettuare queste condizioni, ed appunto per rendere pratica e concreta l'effezione di queste condizioni. Questa *giunta* dev'essere tratta dall'indole propria delle cognizioni matematiche, riportata alla natura ed alle circostanze degli apprendenti. Ciò posto, avendo sott'occhio il primo stadio di quest'istruzione, dobbiamo necessariamente considerare il *punto* da cui partiamo, la *meta* alla quale vogliamo giungere, e la *capacità* ed i *bisogni* della mente dello studioso. 1.° Il punto da cui partiamo; perchè non v'ha niente di peggio che la istruzione saltuaria, e non raccomandata ad un addentellato precedente. 2.° La meta alla quale vogliamo giungere; perchè senza di ciò la nostra fatica sarebbe gettata. 3.° Finalmente la capacità e i bisogni della mente dello studioso; perchè senza di ciò si seminerebbe in un terreno non preparato.

§ 100. Dell'imitazione degli antichissimi coltivatori delle Matematiche.

Per soddisfare ad un solo tratto a tutte queste condizioni parmi che l'unico partito sia quello di amministrare questa primitiva istruzione, seguendo le mosse degli antichissimi coltivatori di lei. Quando io propongo di imitare gli antichissimi coltivatori delle scienze matematiche, non intendo di frapporne quei ritardi e quei traviamenti che sono inseparabili da tutte le prime scoperte umane; ma che debbasi ricalcare la strada da loro tenuta colla carta, dirò così, alla mano, e con passi successivi nella direzione più retta e più compendiosa. Il punto adunque della partenza e dell'arrivo debbono essere i medesimi; identici debbono essere i punti di passaggio; identico finalmente il frutto immediato che se ne ritrae, benchè di maggior valore.

Dunque tutta la difficoltà si riduce a sapere quale sia lo *spirito* di questo metodo antichissimo; perocchè si tratta d' imitare questo solo *spirito* coi sussidii che abbiamo, e con precedente cognizione di causa. Questo *spirito* non è difficile a scoprirsi, perocchè si tratta appunto dei primi passi.

A questa mia proposta qualcuno obbietterà che io voglio ridurre il mondo matematico alla prima infanzia, e quindi alla primitiva cecità. Ma quest' obbiezione è senza fondamento. Pretendo io forse di togliere le cognizioni che abbiamo, o non piuttosto di aumentarle? Pretendo io forse di abolire i metodi ulteriori sublimi, o non piuttosto di prepararvi meglio gli apprendenti? Ciò posto, io vi domando: l' uomo d' oggidì è forse di una pasta diversa dall'uomo antico? le leggi naturali ed insormontabili dello spirito di lui sono forse cangiate? nasce egli colla scienza infusa, o non piuttosto ignorante come l'antico? dall'altra parte poi non è egli vero che i lumi utili, che successivamente furono prodotti, nacquero per una necessaria e naturale filiazione, e non dall'arbitrio umano? Ma se questa filiazione è cosa della natura, non tanto per la sua essenza quanto per la sua origine; dunque nell' istruzione primitiva matematica converrà seguire questa filiazione, sotto pena di cadere o nel violento o nello slegato, nel saltuario, nell' inopportuno, e quindi nell' imperfetto, nello sterile e nell' impotente.

Le scienze matematiche costituiscono una parte dello scibile umano: esse dunque vanno necessariamente soggette alle leggi comuni a tutto lo scibile, e vengono colpite con una eguale sanzione. L' *io* che studia le Matematiche è quello stesso *io* che studia la Fisica, la Morale, la Politica, ec. Come la varietà degli oggetti esterni non fa cangiar l' occhio dell' osservatore e le leggi dell' Ottica, così l' indole delle Matematiche non può far cangiare le leggi della *ragione generale*. Per la qual cosa ciò che è comune a tutto lo scibile appropriar si deve necessariamente anche alle Matematiche; colla riserva di soggiunger poi le altre particolarità speciali, e richieste dall' indole della scienza.

Queste condizioni comuni sono proprie di tutti i tempi e di tutti i luoghi, e per conseguenza non possono essere o violate od ommesse a nostro arbitrio. Per la qual cosa se un tal metodo fu giusto e proficuo per gli antichi, deve pur esserlo anche per noi. Nelle cose di *ragione intellettuale* non occorrono le vicende delle altre parti del mondo delle nazioni.

L' unico vantaggio che abbiamo sopra i nostri antenati si è quello di poter dare in pochi mesi od anni ciò che ha costato molti secoli di

ricerche mille volte inutili, e poche volte utili. Così colui che trovasi in un porto di mare, al quale approdano navi da tutte le parti del mondo, sceglie senza pena ed in brevissimo tempo le produzioni dei diversi paesi, per trasportare le quali furono corsi molti pericoli, impiegato molto tempo, fatte molte spese, smarrito talvolta il cammino, subíto molte fatiche, ec. ec. Ma questo vantaggio, che abbiamo, non è nel particolare ignorante, ma fuori di lui. Egli è un deposito affidato in seno alla società, erede delle generazioni passate. Quindi per farne partecipi i successori in modo da ricavarne frutto, ed aumentare l'eredità dei loro maggiori, si ricercano appunto i buoni metodi. Ma questi metodi in sostanza riduconsi ad un solo; poichè d' una sola maniera siamo fatti noi, e lo spirito nostro è soggetto a date leggi naturali, e non a date altre.

Per la qual cosa l'aver ereditato un ricco patrimonio non ci dispensa dal sapere come vada amministrato ed aumentato. Quindi l' economia dell' insegnamento dev' essere tanto più perfetta, quanto più le ricchezze nostre sono accresciute. Ma la perfezione di questa economia non si otterrà mai se non a proporzione che imiteremo con piena cognizione ed accorgimento il primo periodo della invenzione. Fu detto che gli estremi si toccano senza confondersi: ecco ciò che osservar dobbiamo nelle opere nostre. I primi passi furono fatti alla cieca, ma furono giusti. Ripetiamoli con piena cognizione, e facciamo che siano graduali ed opportuni, e saranno più rapidi e più utili.

Con questo consiglio io non intendo che svolgere dobbiamo le pagine della storia positiva delle Matematiche, e trarne indi modelli d' imitazione. Io proporrei una sciocchezza, ed una sciocchezza d' impossibile esecuzione. Le origini matematiche si perdono nella caligine di un' indefinita antichità, della quale non abbiamo monumenti. Dall' altra parte si tratta di valerci dei prodotti dell' invenzione, per trapiantare le cognizioni acquistate nei tardi posteri che vengono al mondo. Quando propongo d' imitare gli antichissimi coltivatori, io intendo d' impiegare una frase ch' esprima lo spirito filosofico, e non la forma positiva del metodo da me creduto necessario.

§ 101. Processo logico della parte dimostrativa. Sue funzioni eminenti.

Tutto l' affare adunque si riduce ad eseguire le condizioni indispensabili prescritteci dalla natura ad apprendere con verità e con profitto. Fin qui ho accennate le condizioni eminenti di questo metodo. Ho distinto lo *scopo logico* dallo *scopo morale*, e la *parte dimostrativa* dalla *parte interessante*. Ora mi conviene dire in particolare qualche cosa

della parte dimostrativa della istruzione matematica, perchè essa è quella che somministra l'*oggetto proprio* che si pretende di conseguire. Le altre condizioni non riguardano che la *maniera migliore* di trasmetterlo e di assicurarlo.

La parte dimostrativa, della quale intendo parlare, non riguarda la *forma* minuta ed esteriore, colla quale si scioglie un problema o si dimostra un teorema; ma bensì il *complesso* delle funzioni logiche, colle quali si acquista la scienza. Tutto il *processo logico* pertanto forma per ora l'argomento del mio discorso. Questo processo intiero si è quello che io comprendo col nome di *parte dimostrativa dell' insegnamento.* Le parti di questo processo sono le stesse in Matematica, come in qualunque altra disciplina. Io mi restringo qui alla parte *eminente*, perocchè gli artificii pratici sono una conseguenza dei dettami della medesima.

Distinguere, *connettere*, *esprimere*, sono le funzioni simultanee ed inseparabili di qualunque invenzione ed istruzione possibile umana. Esse sono indispensabili alla limitata nostra comprensione, perocchè ad un solo tratto non possiamo ben cogliere colla mente se non quanto cape una nostra mano. Queste successive funzioni non sono necessarie all' Intelligenza suprema; come non sono necessarie quelle forme simboliche che denominiamo *idee generali*, le quali realmente non sono che *monogrammi* per ajutare la limitata nostra comprensione.

Distinguere, *connettere*, *esprimere* nella maniera la più facile, la più breve, e la più proficua all' intento che ci siamo proposto, forma il *merito* dei buoni metodi sì d'invenzione che d' istruzione. L'effetto primo ed intrinseco, il più segnalato di essi, si è quello di ridurre le idee ai minimi loro termini. Con ciò intendo dinotare quell' operazione, per la quale si estraggono e s'incorporano i concetti, e si rannodano a pochi centri di richiamo, per mezzo dei quali tutte le idee principali, risguardanti quel tal soggetto logico, vengono ad un tratto risvegliate. Da ciò nasce quello che dicesi *colpo d' occhio*, il quale forma il merito eminente dell' ingegno; e quando coglie gli estremi più lontani e li unisce, costituisce il *genio.*

§ 102. Della funzione di distinguere. Attitudine dei diversi cervelli.

Il *distinguere* si può prendere in due sensi: il primo come *puro fatto*, ed il secondo come *operazione logica*. Il *distinguere*, considerato come puro fatto, altro non significa che quell' atto mentale, per il quale facciamo sortire le idee differenti componenti i nostri concetti. Questo risalto puramente mentale deriva dall' esercizio della nostra *attentività*, ossia dell' attività dell' animo nostro, il quale nelle masse delle percezioni, sia interne, sia esterne (le quali a prima giunta si presentano confuse, uniformi, incorporate), si sforza di discernere, sia le parti che le compongono, sia i limiti che le separano, sia le relazioni che le connettono, e cose simili. Fino a che non figurate uno scopo a questo esercizio, egli rimane un' operazione di *puro fatto;* ma tosto che voi volete con questo esercizio scoprire la verità, la operazione di *distinguere* esige d'essere fiancheggiata da quelle funzioni, senza le quali sarebbe impossibile di conseguire la cognizione del vero. Posto questo scopo, conviene avvertire che altro è il *distinguere*, ed altro è il *disgiungere.* La prima operazione altro non importa, che di avvicinare l'occhio o adoperare una lente, per vedere in una maniera distinta e propria ciò che veggiamo in confuso. Il *disgiungere*, per lo contrario, importa il segregare un oggetto, e costituirne una cosa avente o un' esistenza propria, o un'attività isolata. In ambi i casi interviene un nostro giudizio. Nel primo si attribuisce un' essenza ed esistenza puramente logica, propria all' oggetto; nel secondo se lo considera spogliato da ogni relazione o di causa o di effetto o di concorso; in breve, se lo riguarda come dissociato.

È più che noto, che non tutti gli oggetti logicamente *distinti* possono essere realmente *esistenti;* e che non tutti gli oggetti realmente *esistenti* sono effettivamente *disgiunti.* Eppure un rozzo istinto ha tratto e trae ancora alcuni pensatori a confondere questi concetti. La famosa setta dei Nominalisti, combattuta e fin condannata dalla Sorbona, mostra quanto grossa e illusa (benchè astrattissima e meglio sfumatissima) fosse la filosofia dominante di quel secolo. Le produzioni poi moderne di alcuni cervelli lenti e grossi ci somministrano le prove attuali. Per *ben distinguere* e per *ben disgiungere* ricercansi gli occhi e le ali dell'aquila, e non gli occhi e le gambe della talpa. I cervelli grossi e lenti non potranno mai e poi mai nè ben cogliere le differenze, nè bene abbracciare il complesso degli oggetti logici. Dunque il loro ufficio nel mondo scientifico è quello di occuparsi di que' lavori che si fanno coll'arco della schiena, e non col cervello. Quando, violando la loro vocazione, si vogliono ingerire in ufficii superiori, e dal portar sassi e calcina vogliono passare a far da architetti, le loro produzioni sono moli informi, slegate, rovinose, oltre d'essere meschine, goffe, e senza splendore. Voi diffatti non ravvisate che brani staccati di concetti compatti. Voi vedete che colle loro pretese astrazioni non iscompongono le idee, ma le pigliano pei capelli, e le palpano al di fuori, limitandosi quasi sempre o al davanti, o al di dietro, o al fianco, e mai abbracciando il tutto della cosa.

Da ciò deve nascere, come nasce diffatti, che niun osservatore si trova d'accordo coll'altro; e quindi, se egli ha seguaci, si formano tante scuole, le quali si combattono a vicenda, e sono tutte orbi che giuocano alle bastonate. Fino a che essi si limitano all'anfiteatro dell'idealismo puro, essi non presentano che uno spettacolo ridicolo; ma allorchè invadono le scienze e le discipline interessanti, il loro procedere diventa intollerabile non solamente per le mostruosità che partoriscono, ma per la boria colla quale deprimono e rigettano le cose veramente eccellenti non configurate alla loro maniera. Al *ben distinguere* e al *ben disgiungere* ostano pure i cervelli vivaci, sottili, ma puerili, i quali pigliano i concetti a volo di uccello. La vivacità, la varietà e la disinvoltura abbagliano, ma non creano opere che reggano al crociuolo d'un pieno e solido esame. Anch'eglino hanno il loro orgoglio; ma è più scusabile e più tollerabile di quello dei primi. Diffatti se consideriamo le loro produzioni, esse non hanno l'aria goffa e pesante, ovvero stentata e strana dei primi: essi a fianco di un concetto pieno non pongono un'appiccicatura, nè dopo di un pensiero nobile soggiungono una trivialità. Leggendo le loro Opere non vi sembra di camminare sopra una grossa ghiaja, ma sopra un terreno sebben disuguale, ciò nonostante agevole, spedito, e circondato di amenità. Il loro orgoglio poi è più tollerabile; perocchè se essi non vi offrono le produzioni di un genio vasto, possente, profondo e solido, ciò nonostante hanno l'attitudine di sentirne almen di lontano il pregio, e di stimarlo anche col plagio. Che se poi passiamo alla sfera dell'*interessante*, essi non hanno la balorda pretesa di violentare la natura e di trattarla sul letto di Procuste, come fanno i primi; ma si piegano alle voci della medesima. E se mancano di grandi principii, almeno suppliscono colla finezza di un senso morale che nobilita e raccomanda i loro divisamenti.

Vi sono altri cervelli, i quali hanno una *profondità parziale*, ma mancano di quella *libera spiritualità*, la quale non solamente sa sollevarsi alle grandi vedute, colle quali ben si connette e ben si disgiunge, ma eziandio si spoglia da quelle illusioni, e sgombra quei fantasmi che circondano la sfera dell'uomo interiore. Di ciò fanno fede le loro produzioni, nelle quali vedete profondità e disordine, indipendenza e pregiudizii, presentimenti morali e violenza; e sogliono mancare sempre di varietà, di finezza, di amenità e di armonia. Anche questi hanno il loro orgoglio; ma esso non impedisce loro di stimare e di riconoscere il buono, quand'anche non sia fatto alla loro maniera, e di accoglierlo con istima.

Sonovi finalmente cervelli d'una tempra viva, ma riposata, armonica ed estesa, i quali presentano le cose con isplendore, finitezza, armonia e connessione, quale si ricerca per la scienza completa. Tali erano, per esempio, quelli dei Greci.

§ 103. Delle funzioni sussidiarie al ben distinguere.

Ho detto che per *ben distinguere* sono necessarie alcune funzioni sussidiarie. La prima di queste funzioni consiste nella PROPOSTA della *materia* o dell'*oggetto* della data scienza o disciplina.

Se, senza presentare un oggetto al vostro sguardo, voi non lo potete esaminare, egli sarà egualmente vero che se no'l presentate tutto, non lo potrete esaminare per intiero. Ma non esaminandolo per intiero, l'idea ultima particolareggiata, che ne risulterà, non costituirà giammai l'intiero concetto distinto della cosa. Ora mancando una parte di ciò che cercavate, voi siete realmente defraudato nel vostro intento. Esso anzi manca intieramente, perchè voi volevate il tutto, e non la parte. *Bonum ex integra causa; malum autem ex quocumque defectu.* Dunque la PROPOSTA dell'intiero soggetto ed oggetto è la prima condizione assoluta per *ben distinguere.* La proposta dell'oggetto non può dirsi logicamente *intiera* fino a che non lo presenterete co' suoi estremi. Vi sono *estremi intrinseci* ed *estremi estrinseci.* I primi costituiscono l'*unità* delle cose; i secondi ne segnano la *latitudine*, e però più propriamente meritano il nome di *limiti* o di *confini.* Questi però non sono che rispettivi alla nostra intelligenza ed ai rapporti che noi sosteniamo colla natura. Col non conoscerli si tralascia di ottenere tutto quel bene che la Provvidenza offre alla nostra potenza; col volerli trascendere si dà di cozzo contro un muro di bronzo. Ma quando si conoscono, non si pensa di oltrepassarli. Parlando della prima proposta scientifica, io non esigo altro che gli estremi *estrinseci*, perocchè gli *intrinseci* non si possono conoscere se non dopo l'esame.

Non ogni proposta scientifica si può fare colla stessa facilità. Questa facilità cresce o decresce a norma del posto che la data scienza o disciplina occupa nell'albero enciclopedico. Diffatti, inoltrandoci in esso, si trova in molte parti non solo che i risultati di più scienze antecedenti formano le *radici* d'una stessa scienza conseguente, ma eziandio che i limiti d'una data scienza sono fissati dai limiti delle altre confinanti.

§ 104. Della prima proposta filosofica. Suoi limiti, suo intento, suo spirito eminente.

La prima proposta puerile e sensibile della Matematica è fatta dalla stessa natura coll' averci dato cinque dita per mano e per piede, ed un sole ed una luna che c'illuminano. La prima proposta, per lo contrario, filosofica non può essere dettata fuorchè dalla cognizione profonda delle leggi che governano la nostra intelligenza. Queste leggi debbono essere esplorate con isperimenti certissimi e concatenati, i quali ci additino i veri limiti della scienza. La proposta data in esame agli apprendenti deve riunire l'*apparenza puerile* ed il *valor filosofico:* quella deve condurre alla scoperta di questo.

Il valor filosofico della proposta dev' essere *eminente;* io voglio dire, ch'egli deve virtualmente comprendere tutta la *sfera* dell'oggetto, in modo che l'esame, che si farà, somministri i risultati che si ricercano. Dunque la proposta apparente dovrà essere espressa in modo da abbracciare virtualmente tutta la sfera suddetta. Una buona proposta pertanto non può esser fatta da un mero erudito in una data scienza o disciplina, ma solamente da colui che conosce il valore complessivo della medesima. Quello che i Latini dicevano *vim et potestatem tenere* è così indispensabile, che niuno potrà nemmen dare il vero succo di un libro senza possedere la materia di cui egli tratta, o almeno senza avere quel colpo d'occhio il quale sappia cogliere le idee fondamentali, e radunarle in un compendio ordinato.

Considerando lo scopo vero della Matematica, essa definir si potrebbe *la logica delle quantità*. Essa è dunque un'*arte razionale*. Qui dunque la *scienza* servir deve all'*opera*. Il *calcolare* costituisce appunto quest'opera. La dimostrazione d'un teorema o la soluzione d'un problema geometrico sono un vero calcolo, perocchè ogni raziocinio, nel quale si tratti di scoprire i rapporti di qualunque quantità, è un vero calcolo.

In natura si presentano quantità *finite* e quantità *indefinite*. Quando voi pesate una cosa, voi maneggiate una quantità *indefinita;* quando all'opposto misurate una pianta, voi maneggiate una quantità *finita*. Nel primo caso, dopo avere stabilita l'oncia e il gramma, potete ancora suddividerli fino a che l'indice della bilancia non segui alcun movimento ad occhio nudo. Voi potete ancora figurare una bilancia più sensibile e un occhio armato di microscopio, che vi segui altri gradi ancora. Dall'altra parte poi l'idea della forza di gravità, alla quale attribuite il peso, non vi presenta verun limite fisso, al quale possiate riportare la divisione della quantità. Ciò che dicesi della forza di gravità dire pur si deve di qualunque altro concetto non circoscritto da limiti conosciuti. Per lo contrario nella misura della pianta v'ha un limite certo, oltre il quale vedete e toccate ch'essa non esiste. Qui dunque la quantità può essere *definita*, sia per voi, sia per la formica che cammina sulla pianta. Voi usate un metro più esteso di quello della formica. Ma ciò è puramente rispettivo.

Ogni idea semplice ed isolata è per sè illimitata: essa non viene circoscritta che col paragone di altre della stessa specie. Un suono non limita l'idea d'uno spazio, nè un sapore quella di un colore. Col radunare molti odori, molti sapori, molti colori, o molti suoni, non si può nè fondare nè esprimere un calcolo dimensivo. Voi potrete bensì sentire che l'uno è diverso dall'altro, o che lo stesso è più o meno gagliardo; ma non potrete misurarne due diversi, e meno paragonarne il più o meno dell'uno con quello dell'altro, per determinare l'eguaglianza o la disuguaglianza reciproca, ed ottenere i concetti logici del calcolo *dimensivo*. Quando ne esprimete molti, altro non fate che annunziare la diversità di tutti con una sola locuzione. Avrete dunque un calcolo *enumerativo*, ma non *dimensivo*.

Il calcolo *dimensivo* adunque in ultima analisi devesi all'idea dell'*estensione* derivataci dalla vista e dal tatto. Dico anche *dal tatto;* perocchè (senza entrare in disquisizioni psicologiche, e dimostrare la potenza primaria del tatto) osservo che i ciechi nati calcolano quanto i veggenti. Testimonio ne sia il cieco-nato Saunderson, il quale meritò di succedere nella cattedra di Matematica al celebre Newton.

Ma l'idea dell'*estensione*, presa vagamente, non determina ancora il calcolo *dimensivo*. Essa ricerca d'essere finita e circoscritta. L'*illimitato* può, dirò così, servir di *margine*, come il bujo spesso serve di limite ad un esteso illuminato; ma non può costituire un elemento di calcolo. Chiudete gli occhi, e poneteli contro il sole o contro una fiamma vicina. Avrete un barlume rosseggiante ed esteso, ma non definito nè circoscritto. Questo ed altri simili soggetti sono sottratti dal dominio delle Matematiche.

Hic murus aeneus esto, dice la Filosofia a qualunque uomo il quale voglia conoscere tutta la latitudine possibile dell'orbe matematico. Dico *dell'orbe matematico;* e con ciò comprendo tanto la parte contemplativa, quanto l'operativa; tanto la geometrica, quanto l'aritmetica; tanto i limiti della quantità escogitabile, quanto i limiti dell'algoritmo praticabile. « L'algoritme (dice d'Alembert nell'Enciclopedia) selon la force

» des mots signifie proprement l'art de supputer avec justesse et facili-
» té.... c'est ce qu'on appelle *logistique nombrante ou numérale.* »
L'algoritmo adunque forma in sostanza il calcolo puro aritmetico. Ora per questo calcolo esistono due principii, coi quali si fissa la massima latitudine sì del suo *oggetto*, che del suo *mezzo;* e quindi si determina la massima *sfera* possibile della sua possanza. Questi principii sono proclamati dai matematici. Col primo si prescrive che le quantità adoperate debbano essere della stessa specie; col secondo che il *nulla* e il *tutto* sono due estremità poste fuori dei numeri, e quindi fuori del regno dimensivo escogitabile. Siami qui permesso di servirmi delle parole proprie di matematici celebri, per indi procedere senza contrasto a quello che sono per dire in appresso. « L'unico mezzo di misurare una quan-
» tità (dice il celebre Paoli) è quello di riguardare come cognita e fissa
» un'altra quantità della MEDESIMA SPECIE, e determinare il rapporto di
» quella a questa (1). » Questo principio riguarda il mezzo e l'intento d'ogni possibile algoritmo. Esso presenta l'iniziativa del principio dell'omogeneità, del quale ho parlato nel § 66. Se questo principio, annunziato da Paoli, non racchiude tutte le condizioni *positive* dell'algoritmo in qualità di mezzo termine logico plenario, esso però segna gli *estremi* dell'algoritmo stesso; di modo che dir si deve impossibile, allorchè per misurare una quantità si volesse far uso di una quantità di specie diversa, o che non si potesse tradurre in una specie identica. Frustraneo poi diverrebbe l'algoritmo allorquando non servisse a determinare il rapporto domandato. Tutto questo riguarda i limiti della parte *operativa* di tutta la Matematica, sia quanto all'intento, sia quanto al mezzo, sia finalmente quanto alla potenza umana nell'occuparsi della quantità.

Passo ora ai limiti ultimi e massimi della parte *contemplativa.* Il cel. Leibnitz in una lettera scritta nel Settembre del 1716, ultimo anno della sua vita, esponendo il vero significato dei nomi, e il vero valore meramente approssimativo del suo calcolo infinitesimale, dopo d'aver dimostrato che lo zero moltiplicato per l'infinito darebbe l'unità, prosegue:
« Mais on peut dire que cela y va, et non pas qu'il y arrive; car à la
» rigueur *nihilum*, qui est l'extrémité des nombres en diminuant, de-
» vrait ainsi être divisé par *omnia*, qui est l'extrémité des nombres en
» augmentant. Mais l'*omnia* pris comme *numerus maximus* est une cho-
» se contradictoire comme *numerus minimus.* Les deux extrémités *nihil*
» et *omnia* sont hors des nombres, *extremitates exclusae non inclu-*

(1) *Elementi di Algebra.* Tomo I. pag. 1 e 2. Pisa 1794.

sae (1) » Qui, come ognun vede, si parla del numero puramente aritmetico o metafisico, e non del vero numero matematico esprimente la quantità fisica escogitabile. I limiti della Fisica coincidono con quelli qui tracciati dal Leibnitz. L'idea di quantità *estesa* sta fra le chimeriche idee del punto *inesteso* e dello spazio *infinito.* Al punto inesteso geometrico corrisponde il *nihilum* aritmetico, ed all'*omnia* aritmetico corrisponde lo spazio infinito geometrico.

Detratto così l'*esteso* illimitato, resta dunque per le Matematiche il solo *esteso* circoscritto. Questo è o commensurabile, o incommensurabile; vale a dire suscettibile di misura coincidente o non coincidente con un *dato* altro esteso finito e circoscritto, preso come termine di paragone. Ma per ciò stesso che esiste un *incommensurabile*, esiste un *indefinito* entro certi confini. Havvi dunque un indefinito *illimitato* ed un indefinito *limitato.* Il primo è sottratto totalmente dal calcolo; il secondo può andarvi soggetto. Ma, atteso la sua diversità dal *commensurabile*, il calcolo avrà alcune leggi speciali. Queste leggi proprie dell'*incommensurabile* soffrono modificazioni subalterne, a norma delle diverse specie d'*incommensurabilità.* Due specie principali d'*incommensurabilità* s'incontrano: la prima è l'*apparente*, la seconda è la *reale.* La reale poi si suddivide in *omogenea* ed *eterogenea.* L'omogenea è quella che, sottoposta al trattamento della moltiplicazione degli estremi e dei medii, vi dà un'identità perfetta fra i prodotti. L'eterogenea poi è quella che non somministra questa identità, quantunque vada soggetta a leggi certe, e conciliar si possa coll'unificazione. Senza calcolare l'indefinito *limitato* è impossibile di misurare le forze e le composizioni della natura e delle arti, e anche d'illuminare i risultati che riguardano quei soggetti limitati e finiti, i quali esistono ed agiscono in uno stato unito e continuo. Il calcolo del finito e dell'indefinito *limitato* sono adunque due parti integranti ed essenziali della stessa scienza ed arte, sia integrale, sia differenziale, sia compositiva, sia risolutiva, sia primitiva, sia secondaria. Essi non solamente sono inseparabili quanto allo *scopo*, ma eziandio quanto al *processo:* io voglio dire, che non si possono far succedere in senso diviso, ma usar si debbono alternativamente, secondo l'avvicendamento del *commensurabile* e dell'*incommensurabile*, e si debbono far concorrere in compagnia nell'*unificazione.* Per la qual cosa i due algoritmi debbono essere associati l'uno all'altro per compiere il viaggio, e debbono darsi mano per tutta la strada.

(1) *Opera omnia.* Tomo III. pag. 501. Genève, apud Fratres Detournes, 1768.

Che se la corta nostra potenza e intelligenza non ci permettono di por mente e di usare d'amendue ad un solo tratto, essi però si debbono far agire d'accordo quanto alle loro leggi, ed alla loro tendenza unica implicita e segreta; senza di che l'operazione è mutilata.

In conseguenza di questo è facile vedere che colla vera e piena proposta filosofica si dovrà comporre il soggetto in modo da servire al calcolo *dimensivo* enumerante, e al calcolo *dimensivo* limitante ad un solo tratto. Una legge fondamentale della nostra intelligenza ci dètta questo precetto. Ditemi di grazia: quattro odori, quattro sapori o quattro suoni possono forse, come quattro quadrati eguali, formare l'idea semplicissima di un *tutto*, simile a quella di un quadrato eguale ai quattro? Più ancora: nelle cose stesse che veggiamo, se con un solo *nome* non esprimessimo un *complesso* di unità, la numerazione nostra non sarebbe forse perduta? Dunque ciò che dà forma ai concetti aritmetici sono i concetti, dirò così, geometrici, e viceversa: ciò che determina il diverso quantitativo dei concetti geometrici sono i concetti aritmetici. Così dai concetti geometrici deriviamo la numerazione, e coi concetti aritmetici paragoniamo le dimensioni. Senza i concetti *complessivi* geometrici noi non avremmo che concetti *singolari* e isolati; senza gli aritmetici tutte le grandezze sarebbero *indefinite*. È dunque manifesto che l'una e l'altra specie di concetti si debbono far agire associati, altrimenti o non s'intende o non si ritiene nulla.

La proposta dunque filosofico-matematica dovrà non solamente servire a quest'associazione, ma eziandio renderla sensibile ed evidente. È cosa di fatto che l'albero delle Matematiche esiste, ed esiste per computare non solamente il *numero* delle esistenze, ma eziandio le *grandezze*. Dunque esiste un *germe primitivo* di quest'albero, il quale ha la proprietà originale di somministrare il calcolo. Ora questo germe può esser egli ben raffigurato e posto sotto gli occhi degli apprendenti? Se egli esiste, e se può essere raffigurato, egli dovrà dunque formare il soggetto della prima proposta della istruzione matematica. Per giungere alla scoperta di questo germe convien conoscere la tessitura naturale del corpo matematico. Questa vi somministrerà l'orditura filosofica, e quindi la vera proposta dell'istruzione. Senza di ciò voi scorrete all'impazzata un oceano immenso.

§ 105. Della forma logica della prima proposta degli oggetti. Bando della forma sintetica.

Il *distinguere* logico ha per iscopo la formazione d'idee distinte e adequate degli oggetti proposti. Queste idee, che dir si potrebbero *secondarie*, formano le ricchezze nostre intellettuali. Dunque la loro formazione costituisce una specie di manifattura dei materiali grezzi somministratici dalla natura. Questa manifattura interna ha il suo processo; la *proposta*, l'*analisi*, la *ricomposizione* ne formano le parti. La *proposta* presenta tutto il soggetto; l'*analisi* lo esamina partitamente; la *ricomposizione* lo riproduce distinto, e vestito di segni opportuni a richiamarlo come fu prodotto. Con ciò in ogni parte del regime intellettuale si eseguiscono le leggi del *tutto*.

Queste leggi sono comuni alla ricerca delle verità tanto di *osservazione*, quanto di *speculazione*. Nelle prime dobbiamo molte volte dipendere dalla fortuna; nelle seconde non dipendiamo che dalla nostra industria. Le verità tutte matematiche si debbono a questa industria; sì perchè il fondo dal quale le ricaviamo sta in noi, ed unicamente in noi; e sì perchè la semplicità degli oggetti sui quali versano ci dispensa da certe operazioni che sono richieste dalle materie che ci vengono dai sensi. Ma dall'altra parte ciò importa di leggere dentro di noi; locchè dall'uomo viene sempre fatto con ritrosía. Da ciò sorge una primitiva difficoltà, alla quale si aggiunge anche quella, che ciò che è abituale e a noi vicino passa inosservato, e non viene avvertito che per un caso.

Le idee matematiche portano seco queste difficoltà più delle altre tutte, per essere appunto tutte psicologiche ed ontologiche. Quindi se la vostra istruzione comincia con un'aria sintetica, come si suol fare, si toglie, dirò così, il discernimento logico, e si spegne il lume; e quindi si va brancolando. Oltre a ciò, in progresso avviene un positivo fallimento della scienza. Coi dettami generali voi altro non determinate, fuorchè qualità o leggi più o meno comuni, secondo il punto di vista più o meno eminente dal quale contemplate il vostro soggetto. Ma in questa prospettiva a misura che salite ad una maggiore *generalità* voi perdete in proporzione la *realità*, che sta nel concetto vero particolare connesso e continuo, sotto il quale le cose esistono in natura; talchè la *massima generalità* si risolve in una *massima nullità*. L'unico pregio che hanno queste generalità si è quello di somministrarci il filo per discendere; ma ciò non serve che per gl'intelligenti, cioè per coloro i quali gradualmente

salirono prima al vertice della piramide, e non per coloro i quali rimasero al basso, o salirono a slanci.

L'aria dunque sintetica dev' essere bandita dalla primitiva istruzione, come la più micidiale al *ben distinguere*. Quest' aria consiste appunto nel dare proposizioni, problemi e teoremi, come si suol fare, i quali tacitamente involgono concetti non prima generati, nè distinti. Quest'aria consiste ancora nel piantare lì secca secca la dimostrazione, e passare ad un' altra inaspettata.

§ 106. Della funzione di connettere. Sue condizioni.

Col *distinguere* si genera le ricchezze intellettuali, col *connettere* si cumulano, e coll' *esprimere* si assicurano e si maneggiano. Queste ricchezze sono di quattro specie; cioè buone *definizioni*, buone *divisioni*, buoni *principii*, e buone *regole*. Ciò è comune a tutte sorta di scienze e di discipline. La definizione altro non è che l' enumerazione dei caratteri essenziali d'una cosa qualunque. Essa è dunque frutto dell' esame fatto, e non principio del medesimo. Le definizioni, quando sono ben generate, sono anche ben intese e ben possedute. Ma se non si veggano, dirò così, spuntare e formarsi sotto la mano, esse non si possono insinuare nella mente nostra in modo da servire a tutti gli ufficii dello scibile.

Col *ben distinguere* si prepara il *ben connettere*. La buona connessione non si restringe solamente a collegare le idee secondo i veri loro rapporti, ma eziandio ad estendere convenientemente il legame a tutto il soggetto esaminato. Ogni buona *connessione* scientifica dunque dev'essere *naturale*, *graduata*, *completa*. Essa è *naturale*, quando è indicata e sospinta, dirò così, dalla forza stessa dei rapporti logici del soggetto: ogni altra connessione adunque è un' appiccicatura, non una connessione naturale. Deve in secondo luogo essere *graduale*. Il *saltuario* è contro natura. Ogni lacuna è un posto d' ignoranza ed una causa di errori, o almeno di frustrazione dello studio fatto. La fecondità di una scienza risulta precipuamente dal concorso delle idee relative. Ma queste esigono la presenza avvicinata di tutti i termini di paragone. Questa presenza vien tolta col progresso *saltuario*. Dunque senza la connessione graduata non si può ottenere la vera feconda ed intiera scienza. Essa finalmente non si ottiene fermandosi a mezza strada, come è per sè evidente. Dunque la catena scientifica deve abbracciare da capo a fondo il dato assunto. Con ciò la connessione diventa *completa*.

E qui si presenta una considerazione precipua e decisiva per la possanza e verità di tutta la scienza. Ditemi, di grazia: come sciogliete voi nella Matematica la più sublime ogni specie di problemi sì determinati che indeterminati, se non se prevalendovi delle leggi più o meno generali delle quantità? Ora vi domando io: d'onde traete voi la cognizione di queste leggi, se non che dai particolari, dai quali scartate ciò che hanno di proprio, per non ritenere se non ciò che hanno di comune? Perchè dite voi allora che sono generali, se non perchè le giudicate comuni a tutti i casi particolari? Ma come figurar vi potete l'esistenza e le circostanze di questi casi nella Matematica pura? Esiste forse un mondo matematico coniato dalla Causa prima, come esiste un mondo fisico fabbricato e conservato da lei? Io ho già avvertito fino dal principio, che la Matematica pura non ha niente fuori di lei che la rappresenti, e niente dentro di noi che ce la suggerisca. All' opposto il primo aspetto delle Matematiche rassomiglia ad un deserto o ad un oceano sterminato, nel quale non sappiamo da qual parte rivolgerci. Sappiamo per altro che la famiglia tutta degli enti matematici ha uno stipite solo, e che le condizioni sue sono indicate, purchè ci prendiamo la briga di esaminarla da vicino e di seguirne docilmente il filo. Col fare scavi intorno ad una ricca miniera, o col razzolare nell' arena, nella quale l' acqua porta piccoli frammenti di minerale, voi certamente ricaverete sempre qualche cosa. Ma queste minuzie non compensano le spese e le fatiche che voi impiegate. Egli è vero essere cosa più comoda razzolare che aprire una galleria; ma è vero del pari, che accidentale è la scoperta nel razzolare, e sterilissima la fatica, e gettato il tempo. Se a dirittura vi foste impossessato del filone, le vostre ricerche non sarebbero state casuali, e le vostre cure sarebbero state largamente ricompensate.

Coi metodi attuali voi razzolate per l' arena, e svolgete casualmente il terreno finitimo alla miniera della scienza; e però con un' arte lunga, con una vita breve e con un' improba fatica raccogliete qualche frammento della vera ed utile disciplina.

Ora se il vostro esame fosse stato *indicato*, *graduale* e *pieno*, egli è certo che avreste ottenuto due cose ad un solo tratto. La prima, che non vi sareste perduto in indagini di riuscita impossibile; la seconda, che avreste raccolto netto il frutto che il vostro soggetto vi poteva prestare. Ma colla maniera interrotta e saltuaria si ottengono forse queste cose? La *pienezza* delle scienze matematiche non si potrebbe asserire che in via d' una estrinseca e vaga presunzione tratta dal gran numero de' suoi passati e presenti coltivatori. Ma questa presunzione svanisce quando uomini sommi e di buona fede trovano lacune, e confessano che

rimane ancora a fare qualche cosa. Ora il primo mezzo a togliere le lacune consiste nel processo primo e graduale di cui parlo qui.

§ 107. Della funzione di esprimere.

È cosa impossibile in tutti i soggetti, ma specialmente negli invisibili e meno usitati, il ben distinguere e ben connettere senza la conveniente *espressione*. Qui l'espressione non si restringe solamente alla *verbale*, ma abbraccia eziandio qualunque *rappresentanza* ed *associazione* ad un segnale che richiami fedelmente un dato concetto. Due sono gli ufficii dell'*espressione:* l'uno interviene nella funzione di *distinguere*, e l'altro in quella di *connettere*. In quella di *distinguere* essa lega l'idea o il concetto separato ad un segnale estrinseco. Con ciò non lo lascia più ricadere nella massa compatta dalla quale fu estratto, ma invece lo fa comparire in grembo della medesima colla sua forma distinta. Il secondo ufficio poi si è quello di prestare all'anima le redini, dirò così, per maneggiare a nostro beneplacito questi estratti; e quando ne facciamo un composto, di vestire con segni questo nuovo composto. Per la qual cosa il processo ultimo e permanente delle operazioni nostre mentali si compie colla *espressione*. La parola *mentale* è perduta, e la ragione umana è spenta senza l'*espressione*.

La Matematica poi abbisogna (come avvertii sul principio di questo scritto), almeno nei primordii dello studio, d'una duplice *espressione*, cioè della *simbolica* e della *letterale*. Senza di ciò ella non ha che larve sformate, smilze fantasime, profili spolpati, e quindi tentami imperfetti, e conati impotenti. Ciò non è tutto: la parola stessa usata costa una fatica ed una contenzione di mente, della quale pochi sono capaci, e che pochissimi amano incontrare.

Da tutto ciò è manifesto che le funzioni di *distinguere*, di *connettere* e d'*esprimere* intervengono in ogni parte dei processi logici: esse sono associate in modo, che l'effetto loro si può dire *solidale* di tutte. L'*operazione* prende ora un nome ed ora un altro; ma in atto pratico le tre funzioni suddette intervengono sempre ed operano congiunte. Ciò posto, debbono essere tutte e tre perfette nel loro genere; altrimenti il difetto di una si comunica alle altre due, e l'effetto che ne nasce non è la buona scienza, ma un centone, una larva, un mostro o un rottame, e nulla più. Allora questa specie di scienza diventa peggiore dell'ignoranza, specialmente nelle materie che regolano gli affari umani. Per la qual cosa apparisce che tutta la parte dimostrativa dell'*istruzione* riducesi a quattro gran funzioni; cioè: 1.° ben proporre; 2.° ben distinguere; 3.° ben connettere; 4.° ben esprimere.

Dico *la parte dimostrativa dell' istruzione;* perocchè nell'*invenzione* si aggiunge la ricerca dei *fatti*, i quali somministrano la scoperta e ne provano la verità. Tutte le scienze hanno più o meno bisogno di questa ricerca; e però a tutte è necessaria la loro *logica critica*, cioè *l'arte di verificare i fatti*. Allora si comincia colle osservazioni singolari; indi seguono gli aforismi comprovati; e finalmente si conchiude col corpo del sistema.

Quando una scienza non è giunta alla sua pienezza, ha sempre luogo l'*invenzione*. Le buone invenzioni debbono sempre prendere la mossa *ab ovo*, e non fidarsi di ciò che è stato detto o fatto dagli altri. Così si ha sempre il vantaggio o di fare nuove scoperte, o almeno di comporre i dispareri di coloro che non conobbero fuorchè alcuni profili delle verità. Trattando io della sola *istruzione*, credo che si debbano somministrare anche i sussidii primi dell'*invenzione*.

§ 108. Della rappresentazione competente sì intellettuale che sensibile delle cose e degli algoritmi.

Tutto il fin qui detto riguarda le grandi parti dell'insegnamento. Noi abbiamo accennato in generale quali siano, in che consistano, e come debbano essere esercitate. Ora ci resta a ritornare sopra due cautele, le quali a' dì nostri, e forse da parecchi secoli in qua, si sono rese più che mai necessarie onde acquistare per sè e comunicare agli altri la scienza, e rendere il calcolo efficace. La prima di queste cautele consiste nel determinare il GRADO DI APPROSSIMAZIONE O DI DISTANZA, dal quale contempliamo gli oggetti della scienza, e quindi determiniamo i precetti dell'arte. La seconda consiste nelle COSTRUZIONI tanto dei simboli, dai quali dedurre si debbono le *affezioni* e le *leggi* sì geometriche che aritmetiche della quantità fisica escogitabile, quanto dei modelli delle diverse funzioni algoritmiche conseguenti.

Massimi, decisivi e perentorii sono questi argomenti; perocchè dall'averli o non averli avvertiti, od anche solamente trascurati, derivano tutte le dificoltà, tutte le confusioni e tutte le lacune rimproverate alla Matematica. Amendue queste cautele riguardano la posizione degli oggetti dello studio e dell'insegnamento. Dico la *posizione*, e non la *proposta;* imperocchè colla proposta si può di fatto prendere una posizione o vicina o lontana, o competente o incompetente, o confacente o ripugnante, sia all'indole delle cose, sia alla possanza ed alle leggi della no-

stra intelligenza. La posizione adunque, di cui parlo qui, forma una *condizione* della proposta.

Questa posizione vien qui considerata pel suo solo *effetto logico*, cioè per facilitare le ricerche e rendere proficui i risultati. Quando voi insegnate ad un geometra la posizione ch'egli deve prendere per rilevare l'aspetto superficiale di un paese, voi non proponete altro scopo che la dimensione, e quindi non assumete in considerazione altri mezzi che quelli che sono necessarii onde ottenere questo scopo. Lo scopo d'ogni algoritmo consiste nella *valutazione*. Dunque la valutazione è l'effetto che conviene produrre. La posizione dev'essere *correlativa* a questo effetto; vale a dire, dev'essere presa in modo che la potenza umana possa produrre quest'effetto, e produrlo nella maniera la più facile, la più breve e la più proficua. Dunque l'idoneità della posizione, e quindi degli algoritmi, forma in ultima analisi l'oggetto proprio della presente disquisizione.

Ciò premesso, io domando in primo luogo quale sia il vero punto di vista intellettuale, sotto del quale si debbono presentare gli oggetti della Matematica, onde ottenere la piena scienza e il calcolo efficace. Qui non si tratta della intrinseca forma delle cose, ma bensì della veduta più o meno astratta, più o meno generale degli oggetti logici. — Tutto considerato, si può rispondere coll'avvertimento che diede Dedalo ad Icaro suo figlio: *Inter utrumque vola, medio tutissimus ibis.* La ragione applaudisce a questa massima; ma ciò fa per una rimota analogia, anzichè per un'esplicita e fortemente ingerita convinzione. A fine di preparare questa convinzione siami permesso di ripetere e di sviluppare ciò che ho detto altrove su di questo proposito. Incomincio dall'algoritmo.

§ 109. Della competenza algoritmica. Osservazione fondamentale per ottenere la bontà assoluta.

Il signor Wronski pretende d'aver trovato l'algoritmo sovralgebrico, anzi l'algoritmo degli algoritmi tutti algebrici, cogniti ed incogniti. Quando ciò sia vero, parmi che potrà far onore al vigore del di lui cervello; ma domando se questa scoperta potrà essere proficua per l'esercizio pratico. *Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria.* Altro è dire infatti che tutti gli algoritmi abbiano qualche cosa di comune, ed esprimere questi caratteri comuni; ed altro è insegnare gli algoritmi proprii e necessarii alle diverse esigenze della valutazione. Sarà certamente utile toccare il vertice della piramide; ma sarà assolutamente necessario mostrare come si salga e si scenda tutte le volte che nei diversi gradi cogliere si debba il frutto bramato. Col sorvolare e col volteggiare

soltanto nell'atmosfera delle somme generalità non si può far nascere la vera scienza, e meno poi l'arte efficace; ma si fa sfumare la prima, e mancar la seconda. A furia infatti di generalizzare si passa all'altro estremo d'un'ignoranza sistematica.

Raccogliete un raggio solare in un prisma di cristallo. A piccola distanza dietro il prisma i colori appajono ancor confusi; ad una mezzana distanza appariscono distinti e vivaci; ad una maggiore illanguidiscono: talchè in fine ad una assai grande sfumano e si confondono. Allorchè Herschel inventò il suo telescopio, un celebre calcolatore provò che per mezzo di esso si avrebbe potuto facilmente vedere un vulcano od altri simili oggetti nella luna. Ma altri matematici fecero osservare che, oltre un certo segno, i raggi dilatati della luna fanno ritornare la confusione, e che le leggi dell'Ottica hanno un medio cui non si può oltrepassare. Ecco un'imagine perfetta della vista intellettuale umana, e del rispettivo valore delle astrazioni più o meno generali, colle quali noi vogliamo creare la scienza, e sulle quali intendiamo di fondare la teorica delle arti, e quindi dedurne le regole.

La generalità eccessiva, se è perniciosa alle scienze, riesce micidiale alle arti. Si può pensare in astratto, ma non si può operare che in concreto; si può vedere le cose in generale, ma non si può agire sulle cose che in particolare. Ma siccome si vuol sapere per agire, così convien prendere una posizione *di mezzo*, la quale soddisfi alle esigenze sì del *sapere* che dell'*operare*. Il sapere esige di astrarre e di generalizzare, stantechè senza di ciò saremmo costretti a trascinarci sempre fra i concetti particolari e staccati, e quindi saremmo di condizione o pari o inferiore a quella dei bruti. Ma l'astrarre e il generalizzare si fa sempre a spese dei veri concetti naturali delle cose; talchè a proporzione che un'idea è più astratta e generale, tanto meno essa contiene di caratteri e di circostanze reali. Niente in natura esiste o si fa in astratto ed in generale, ma tutto esiste e si fa in concreto ed in particolare; niente in natura esiste o si fa in senso diviso o interrotto, ma tutto esiste e si fa in senso unito e continuo. Se dunque da una parte l'uomo abbisogna di rappresentare più cose ad un solo tratto; se queste rappresentazioni, a guisa di monogrammi e di centri di richiamo, sono indispensabili alla nostra comprensione: egli ne verrà che, sublimati fino ad un certo grado, potranno soddisfare allo scibile ed al praticabile; ma, spinti più oltre, non serviranno più nè all'uno nè all'altro intento. La *moderazione* adunque deve presiedere al vero *sapere* che si trasmette agli uomini, come deve regolare il loro commercio.

Per questo mezzo si coglie il *complessivo*, nel quale sta il vero *fatto*, il vero *utile*, il vero *forte*. La scienza degli *estremi* e dei *medii* è scienza eminentemente lucida, eminentemente potente, ed eminentemente proficua. In essa sta la vera *sapienza*, nel senso rigoroso nel quale fu presa dagli antichi. La scienza degli estremi e dei medii, della quale parlo ora, non è l'algoritmo di cui usano i matematici nel trattare le proporzioni, ma una scienza tutta di *fatto* puramente naturale. Essa consiste nella cognizione di quella legge suprema, universale e indeclinabile, colla quale veggiamo che la natura governa tutti gli esseri a noi conosciuti. Il detto, che *gli estremi si toccano senza confondersi*, esprime una particolarità di questa legge. La condizione più importante di lei consiste nel far trovare nel mezzo la massima concorrenza di azione e di reazione, e quindi la massima possanza, la massima sapienza e la massima bontà complessiva (ved. § 45-46). La vera bontà assoluta di tutto lo scibile e di tutto il praticabile umano non si può dunque determinare che in vista del tipo di questa legge. La maggiore o minore bontà, possanza e facilità dello scibile e del praticabile dovrà dunque risultare in ragione dei gradi di minore o maggiore distanza, di maggiore o minore conformità con questo tipo.

Giova dunque cogliere gli estremi; ma per arrestarsi al mezzo, ed agire col mezzo. Dunque spingasi pure il volo dell'ingegno fin dove giunger può; ma quando si tratta di ben sapere e di ben insegnare conviene incominciare dal mezzo; e, se fa bisogno di toccare gli estremi, conviene scendere o salire a questo mezzo, senza sorpassare giammai quella distanza dalla quale si possono e si debbono cogliere i pieni concetti delle cose. Ciò che dico della scienza deve con più forte ragione praticarsi delle arti, e soprattutto allorchè si tratta di quelle di un uso importante ed universale.

§ 110. Fatti comprovanti la incompetenza assoluta dell'astratto smodato.

Poste queste massime, domando quale sia la conseguenza che dedur possiamo dai recenti esempii di due celebri calcolatori, Kramp e Wronski. Il naufragio del primo ed i voli del secondo ci conducono allo stesso risultato e ci somministrano la stessa lezione. Kramp, usando l'algoritmo algebrico conosciuto, è stato condotto a tante mostruosità, che ha emesso la confessione cui abbiamo riportato al § 57. Wronski, a forza di sublimare l'algoritmo fino all'assoluto, è giunto a renderlo *nullo*. La prova di questa sentenza la ricaviamo dalla bocca stessa del suo autore. Eccola: « Il se présente même ici une observation majeure; c'est que » la résolution théorique des cas particuliers des équations des différens » genres *dépend entièrement du hasard*; et cela précisément parce que » ces cas particuliers sont indépendans entre eux et de tout procédé » général, comme nous l'avons déjà remarqué en donnant la déduction » de la technie de l'algorithmie. Nous le repétons: tout ce qu'il y a de » général dans la résolution théorique des équations, ainsi que dans tou» te la théorie de l'algorithmie, se trouve donné par les lois fondamen» tales que nous avons assignées aux différentes branches de cette théo» rie: on ne saurait aller au-delà; et jamais on n'aura des lois ou des » procédés théoriques *généraux* différens de ceux que nous avons déter» minés. — La certitude absolue de cette assertion est fondée sur les prin» cipes inconditionnels desquelles dérivent les lois théoriques dont il » s'agit » (1).

Sieno rese grazie al signor Wronski, il quale con queste ed altre simili dichiarazioni ci ha rivelato la nullità completa delle sue formule algoritmiche, dedotte dalla considerazione delle somme ed ultime generalità. Grazie siangli pur rese per la causale ch'egli adduce di questa nullità, benchè questa causale sia assolutamente antilogica. Mi si domanderà da quale titolo di ragione io derivi questo giudizio. Prima di rispondere categoricamente mi si permetta di domandare se sia vero, o no, che il signor Wronski abbia confessato con tutto il mondo, che lo scopo d'ogni calcolo consiste nell'ottenere le misure o le valutazioni da noi domandate. Qual è il mezzo per ottenere questo scopo, se non che l'algoritmo? In che consiste l'essenza dell'algoritmo, se non se nella virtù, nella possanza, nell'efficacia a farci ottenere il suddetto intento? Senza quest'efficacia che cosa diventa l'algoritmo, fuorchè una spada che non taglia, uno stromento che non suona, un interprete che non parla; in breve, un mezzo futile, incompetente e nullo? Ma d'onde l'algoritmo trar può la sua virtù e la sua efficacia, se non che dalla qualità degli oggetti e dalle leggi naturali e indeclinabili del nostro intendimento? Dunque sono oziose ed incompetenti le considerazioni colle quali si prescinde dal concetto intiero e pratico delle leggi di questo intendimento applicato alle quantità matematiche.

Io mi riserbo nel sesto Discorso di porre in chiaro la maniera di vedere del signor Wronski in fatto di Filosofia. Allora il Pubblico vedrà, che altro egli non ha fatto che seguire appuntino il solito costume di tutti

(1) *Introduction à la philosophie des Mathématiques*, pag. 261-262.

i Kantisti. Essi senz' altri apparecchi escono dal mondo e s' inabissano nel *trascendentalismo*, per ivi cercare la pietra filosofale dell' *assoluto*. Quando credono di possederla rientrano nel mondo; ed a costo di fare a' pugni col pieno *vero* pretendono che all' *assoluto* si assoggetti ogni cosa. Scorrete le Opere degli scolastici del medio evo; esaminate la loro maniera di vedere, di parlare, e perfino di tessere alberi di idee; e voi v' accorgerete tantosto ch' essi rassomigliano ai moderni trascendentalisti, e specialmente al signor Wronski. Così adoperando, si fa precisamente retrocedere la scienza, e si riconduce lo spirito umano ad una seconda ignoranza peggiore della prima. Nella prima i concetti delle cose riuscivano incompetenti per mancanza di distinzione; nella seconda lo sono per mancanza di pienezza. La prima ignoranza presentavasi con lineamenti grossolani; la seconda si annunzia con viziose dicotomie. Ma nella prima ignoranza si aveva la *realità*, e non mancava che la *distinzione*: oltracciò, progredendo, si poteva cogliere il *distinto* senza sorpassare il *reale*. Nella seconda ignoranza, per lo contrario, si abbracciano quasi le sole nuvole, e progredendo si allontana vieppiù dallo stato reale delle cose, e dalle condizioni necessarie alla potenza logica umana.

Per buona sorte la Matematica, specialmente pratica, è cosa che non può soffrire travisamenti; e però, trattandosi delle equazioni, non si possono far valere algoritmi frustranei. Quindi l' *assoluto* deve contentarsi di un primato di puro nome, e d' investire i suoi seguaci del possesso delle campagne dei poeti d' Arcadia. Tutto ciò è in regola, nè può accadere altrimenti; perocchè col disfare non si fabbrica, e collo sciogliere non si tesse.

Voi dite che i casi particolari sono indipendenti fra di essi e da ogni procedimento generale. Distinguiamo la diversa possibilità astratta di questi casi dalla diversa possibilità delle leggi logiche alle quali possono andar soggetti. Le forme e le combinazioni materiali possono essere indefinite; ma le leggi algoritmiche sono essenzialmente limitate, certe e costanti. Le combinazioni dei vocaboli sono indefinite: si dirà per questo che le leggi del parlare siano indefinite, e che le regole grammaticali siano indipendenti da ogni procedimento generale? Questo scambio non si può verificare fuorchè nel regno del caos e della notte, ma non nell' universo esistente, nel quale tutto è sottoposto a leggi determinate e semplici; cosicchè si può dire con Fontenelle, che la magnificenza sta nel disegno, ed il risparmio nell'esecuzione.

Alla perfine, che cosa sono in sè stesse queste leggi algoritmiche, fuorchè leggi logiche, leggi psicologiche, leggi di ragione, leggi dell'uomo

interiore? Voi, voi stesso ce lo dite al principio del vostro libro. « Il » faut savoir qu'il existe, pour les fonctions intellectuelles de l'homme, » des lois déterminées. Ces lois trascendentales et logiques caractérisent » l'intelligence humaine, ou plutôt constituent la nature même du sa- » voir de l'homme. Or en appliquant ces lois, prises dans leur pureté » subjective, à l'objet général des Mathématiques, à la forme du monde » physique, il en resulte, dans la domaine de nôtre savoir, un sistème » de lois particulières qui régissent les fonctions intellectuelles spécia- » les portant l'objet de cette application sur le temps et l'espace. Ce sont » ces lois particulières qui constituent les principes philosophiques des » Mathématiques, principes que nous avons nommés (1). » Ciò posto, ne viene la conseguenza: o che tutte le buone teorie in ogni ramo possibile dell' umano sapere si riducono ad una sterile speculazione; o che esse regolar debbono i casi contingibili entro la sfera del *consueto*, al quale esse si estendono. Larghissima riesce questa riflessione per la Matematica, nella quale non si tratta che delle pochissime leggi della misurazione, e nella quale la posizione dei fatti non importa l'arte congetturale necessaria alla storia reale, fisica, morale e politica.

Fra l'algoritmo e la grammatica avvi la più grande somiglianza. Come l'algoritmo è l'arte di supputare con giustezza e facilità, così pure la grammatica è l'arte di parlare con giustezza e facilità. I nomi rappresentano le quantità sostanziali; i verbi le loro funzioni. Le altre parti dell' orazione poi rappresentano le affezioni, i rapporti e le combinazioni dei concetti matematici. Facile mi sarebbe di provare questa somiglianza, come utile l'eseguirla. Questa verità risulta dalle cose dette da Condillac nel suo libro intitolato *Langues des calculs*, nel quale se non troviamo questo ravvicinamento, si può ciò nonostante ricavarnelo. I parlari degli uomini sono infiniti, nè può mente umana comprendere in quante forme particolari si possano accozzare i particolari concetti e le loro espressioni. Dovremo noi dunque dire che la risoluzione pratica dei casi grammaticali dipenda intieramente dall' azzardo? Fino a che si mescolerà lo sfrenato escogitabile col reale contingibile, fino a che si confonderanno le esistenze possibili dei fatti colle leggi logiche dell'umana ragione, e si userà ed abuserà delle viste sommamente astratte e generali, si commetteranno questi peccati. Oltre a ciò, non si comprenderanno mai i principii solidi e le vere leggi delle cose, se non si tralascerà il costume di affrontare ex abrupto le scienze, e non si avrà la pazienza di procedere socraticamente; ma per lo contrario non si farà che oscurare e traviare.

(1) *Introduction à la philosophie des Mathématiques*, pag. 2.

§ 111. Delle formole competenti.

Lasciamo la falsa causale allegata dal sig. Wronski dell' inefficacia del suo algoritmo, e ricerchiamo da che veramente proceda. Come è impossibile di effettuare la valutazione con dati *incompatibili*, così pure è frustraneo il tentarla con dati *insufficienti*. La prima parte di questa proposizione fu ampiamente provata nel Discorso secondo. Quanto alla seconda parte, ella è per sè manifesta, pensando che un mezzo *insufficiente* non può procacciare un fine *plenario*. Ma così è, che una formola troppo astratta e generale non vi somministra punto i dati sufficienti, ma anzi ve li toglie: dunque con una formola troppo astratta e generale rendesi frustraneo ogni tentativo d'una piena e perfetta valutazione.

Ma quale sarà la formola troppo astratta o troppo concreta, e perciò incompetente, e quale la formola competente? Ogni formola altro non è che un' indicazione più o meno diretta di una data nostra maniera di operare. Tutte le arti hanno le loro formole, come tutte le scienze possono avere le proprie. Principiando dal cuoco, dal farmacista, dal tintore, e giungendo fino al sommo matematico, al sommo filosofo e al sommo politico, tutti hanno o possono avere le loro formole. *Regole*, *canoni*, *formole*, *ricette*, *processi*, *module*, ec. ec., esprimono in sostanza la stessa cosa: esse contengono il magistero o parti del magistero dell'arte, o almeno segnano i dati *immediati*, dai quali si può tosto ricavare il magistero suddetto. La formola è *giusta*, quando ci fa conoscere con *verità*; la formola è *buona*, quando ci fa operare con *effetto*, ed ottenere l'*effetto inteso*. — Ma la formola è data per essere applicata *come sta*; senza di ciò non è completa. La formola è uno stromento, il quale, se abbisognasse d'essere ancora ridotto ad uso dell' uomo, non meriterebbe il nome di *formola*, ma di *principio* d' una formola. Concedo che una formola può essere più o meno speciale; ma essa dovrà essere sempre di un uso immediato. La *brevità*, la *facilità* e l' *applicabilità* a tutti i casi di una data sfera sono pregi della formola: essi ne costituiscono la *perfezione*.

Io ho già accennato in che consista lo spirito delle formole matematiche, e la topica che ne nasce (ved. § 76). Ora rispondendo alla fatta domanda, quale sia la formola competente, dico che dir si deve *competente* quella formola che soddisfa all' ufficio a cui è destinata; *incompetente* quella che non vi soddisfa. — Ma qual è l' ufficio proprio ed immediato al quale è destinata la formola? Indicare la maniera pronta e sicura di ottenere la data cognizione, di produrre il dato effetto. Ma nel regno razionale a che ridur si può quest' ufficio delle formole? Nell' indicare il mezzo pel quale dal *cognito* si possa procedere all'*incognito*, e con dati ammessi come certi acquistare la cognizione di una incognita verità, o confermarne la dimostrazione. La formola non è una storia o una dottrina spianata; ma, dove si tratta di conoscere, altro non è che uno stromento per acquistare una cognizione bramata. Somministrarci dunque il mezzo efficace costituisce il vero ufficio, e quindi la vera competenza, il vero valore, il vero merito di una formola scientifica. Parlando adunque del mondo intellettuale, il valore d'una formola si ridurrà a somministrarci il *mezzo termine logico* di una scoperta o di una dimostrazione, o almeno ad indicarci il modo sicuro e pronto di cogliere questo *mezzo termine* (1).

Qual' è la conseguenza che deriva da tutto questo? Che *incompetente* sarà in Matematica quella formola la quale ci toglie la vista del *mezzo termine logico* sia coll' allontanarci da lui, sia col non condurci a lui. Ma il troppo generale e il troppo compatto producono questi effetti: dunque le formole troppo generali o troppo compatte sono formole *incompetenti*. Volendo fissare i requisiti delle formole *competenti*, osservo che noi abbiamo già notato intervenire nel calcolo tre cose, cioè gli *oggetti*, le *logie* e i *movimenti* (ved. §§ 30. 31. 32. 59. 60). Le formole in ultima analisi riguardano i *movimenti* nostri intellettuali, e propriamente quelli dell'*attenzione*, la quale costituisce il vero potere esecutivo *razionale*. Sebbene le formole vengano esibite alla facoltà di *conoscere*, esse veramente si riferiscono alla facoltà di *eseguire*. Esse vengono presentate alla facoltà di *conoscere*, perchè non esiste altro modo possibile per farle passare alla facoltà di *eseguire*.

Agire è lo stesso che *produrre* un dato effetto, e non un altro. Un solo di questi effetti produr si deve; gli altri debbono essere scartati. Escludere l'*arbitrario*, ecco l'ufficio primario *negativo* di una buona formola; somministrare il *mezzo* efficace all' intento proposto, ecco l'ufficio suo *positivo*. L'*arbitrario* dev' essere escluso, perchè il *vero* non è che un solo, e però ogni altro concetto diverso non è quello che vogliamo ottenere, ma che anzi vogliamo sfuggire. La moralità del *vero* ha le sue leggi certe, necessarie, eterne, come la moralità dell'*utile*; e però come vi sono diritti e doveri esterni per le azioni, vi sono pure diritti e doveri interni per li pensieri. Prefinire i modi certi, coi quali

(1) Che cosa sia questo *mezzo termine* io l' ho spiegato al § 84.

entro la sfera del *consueto* debba la mente umana procedere, ecco in che consiste l'ufficio immediato d'una buona formola. Con ciò ad un solo tratto si esclude l' *incompetente* e l' *arbitrario*, e s'indica il *mezzo termine* confacente all'uopo.

Facile riesce l'escludere l'*incompetente*, perchè si tratta di un ufficio *negativo*. Più difficile riesce di escludere l'*arbitrario*, perchè importa di scegliere fra le diverse maniere di agire quella che meglio conduce allo scopo proposto. Scegliere un modo qualunque di agire importa di preferirne uno e di lasciare gli altri. La preferenza doverosa poi importa la necessità di appigliarsi all'una, e di escludere tutte le altre. Ma per preferire in questa maniera convien conoscere il merito della cosa trascelta. Ora in Matematica chi ci condurrà a questa cognizione? o, per parlare più in particolare, chi ci guiderà a ritrovare le formole algoritmiche, escludenti ogni arbitrario procedimento, e conducenti più facilmente alle valutazioni? A questa quistione fu già risposto nel § 92, al quale mi rimetto.

§ 112. Se l'algoritmo delle equazioni sia puramente fortuito.

Veniamo al *positivo*. Il sig. Wronski pretende d'aver trovato la formola massima ultima ed immutabile di ogni algoritmo algebrico, e pretende che tutte le formole si risolvano nella sua. Dall'altra parte consta di fatto esistere per le equazioni, almeno fino al quarto grado, un metodo di soluzione. Malgrado ciò, il sig. Wronski sostiene che l'algoritmo delle equazioni sia commesso al caso. Il motivo di questa sua sentenza è fondato sul riflesso, che l'algoritmo delle equazioni sia indipendente da ogni procedimento generale, come l'esistenza di ogni caso comparisce a noi indipendente dall'esistenza dell'altro caso. Qui v'è uno scambio di termini ed una falsità di fatto. Prima, scambio di termini, perchè non si tratta dell'esistenza o della posizione dei casi e dei problemi, ma bensì della maniera colla quale si possono sciogliere. Ciò posto, qui si scambia l'oggetto *materiale* dell'algoritmo coll'oggetto *logico* del medesimo. Infinite possono essere le suonate che si presentano ad un perito esecutore, e queste tutte indipendenti le une dalle altre: dirò io dunque che sarà puro caso ch'egli le eseguisca a dovere?

Dico in secondo luogo, che la causale del sig. Wronski inchiude una falsità di fatto. Quando a taluno si presenta un problema, un quesito, un caso da sciogliere, che cosa si fa dal proponente e che cosa dal rispondente? Il proponente domanda la soluzione, cioè domanda di conoscere una cosa ch'egli non vede. Che cosa far deve il rispondente?

Prima, esaminar bene le condizioni del quesito; secondo, trovare il *mezzo termine* della risposta; terzo, tessere finalmente in via di risultato la risposta sull'oggetto domandato. Ecco il processo logico nella soluzione di qualunque caso matematico: qualunque nome piaccia di dare alle parti di questo processo, la sua sostanza è quella che ora con vocaboli più comuni e più noti generalmente ho qui indicata. Posto ciò, io domando in che si risolva la possibilità della soluzione del quesito, fuorchè nella possibilità di trovare il *mezzo termine* della risposta. Ora questo *mezzo termine* è racchiuso nelle date condizioni, o no. Se è racchiuso, la soluzione è possibile; in caso contrario, impossibile. Ma il sig. Wronski parla di casi di soluzione intrinsecamente possibile, e pei quali appunto egli dice aver trovato le formole eterne, benchè in pratica inapplicabili. Ristretta la considerazione a questi casi, io domando se la formola esposta teoricamente da lui sia almeno analoga al procedimento effettivamente praticabile. Se risponde di sì, dunque altro non resta che vestire la formola generale colle circostanze che i diversi ordini di equazioni esigono, e così assoggettare le leggi algoritmiche ad un solo sistema concatenato, unito, continuo. Se poi mi risponde che il procedimento indicato dalla formola universale non è almeno analogo all'algoritmo delle equazioni praticabili, allora soggiungo francamente che il suo algoritmo è un vero castello in aria. Aggiungo di più, ch'egli a torto gli attribuisce il nome di *generale*, perocchè non ha quella virtù e quella influenza che procacciar gli può il titolo di *generale*. Il *generale* e il *particolare* sono termini correlativi. Qui si parla d'algoritmo, e però si ha in mira la sua virtù operativa, e non la sua forma materiale. La mano d'una perfetta statua di cera è simile alla mano di un uomo vivente: si dirà per questo che la mano della statua abbia la virtù della mano dell'uomo?

Pare che si possa pronosticare esservi un sistema concatenato algoritmico anche pei differenti ordini di equazione; ma questo sistema non potrà essere stabilito giammai colle viste, dirò così, spolpate, e coi semplici scheletri aritmetici usitati fin qui; e meno poi colle considerazioni trascendentali ed assolute del sig. Wronski. Converrà migliorare e completare il metodo, e ristabilire sulle sue basi naturali la scienza; altrimenti non si farà che traviare sempre più, o dar di cozzo contro uno scoglio insuperabile. La boria di sapere e di poter tutto colle cognizioni che si posseggono, è un insulto alla ragione umana. Con questa boria si tenta di spegnere anche la speranza di migliorare, facendo credere impossibile di giungere ad una meta perchè non fu raggiunta traviando. Se noi, per esempio, dovessimo prestare una cieca fede a quanto dice il

sig. Wronski, noi dovremmo giungere ad una conclusione, la quale nell'atto che sarebbe fatale alle Matematiche, formerebbe un pessimo augurio per tutto lo scibile umano. Se l'algoritmo veramente utile fosse abbandonato al caso; se nel ramo il più semplice, il più antico e il più universale dell'umano sapere fosse necessario commettersi all'impero d'una cieca fortuna; che cosa sarebbe dell'arte tutta di pensare e d'insegnare? A che giova rompersi la testa in teorie, direbbe taluno, se quando veniamo al fatto pratico siamo costretti di darci in braccio alla fortuna? Allora torna meglio gittarsi a dirittura ad occhi chiusi nel pelago che ci deve trascinare, invece di stemprarci il cervello onde acquistare una possanza illusoria. A questa conchiusione spinge il trascendentalismo sfrenato. *Fiat nox*, egli par dire al genere umano; ma coll'augurare la notte perpetua ed universale non pronuncia forse un voto impotente?

§ 113. Della rappresentazione sensibile degli oggetti e delle funzioni algoritmiche.

Le buone formole costituiscono certamente il miglior frutto della teorica delle arti. Ma per trovare quelle che sono veramente buone, per ben esprimerle, per ben ritenerle, e per facilmente applicarle, che cosa convien fare? Eccoci alla seconda disquisizione proposta al § 108.—Abbiamo detto che nell'algoritmo concorrono le *quantità impostate*, le *logíe* ed i *movimenti*. I *movimenti* sono diretti dalle *logíe*, e le *logíe* sono determinate dall'*aspetto* degli oggetti contemplati. È dunque prima di tutto necessario che l'*aspetto* degli oggetti sia atteggiato in modo da suscitare in noi le *logíe* algoritmiche, e quindi determinare i *movimenti*.

Atteggiare questo *aspetto* appartiene alla buona *costruzione* ed alla buona *posizione* dell'oggetto da esaminarsi. La *bontà* d'una costruzione consiste nel presentare gli elementi dai quali sorger possano i mezzi termini logici. Ma quali saranno le buone costruzioni algoritmiche almeno per l'insegnamento primitivo? Quelle dei *simboli*, i quali rappresentino ai sensi gli elementi necessarii a far sortire i mezzi termini di valutazione e la maniera d'impiegarli. Dico anche *la maniera d'impiegarli*, perocchè non si tratta solamente di giovare alla parte *ostensiva*, ma eziandio di dirigere la parte *operativa*.

In conseguenza di ciò dico, che le vere figure algoritmiche debbono essere costrutte ben diversamente da quelle che comunemente sono presentate agli apprendenti; ed invece si deve ripigliare l'antichissimo costume di costruire figure *complesse*. L'importanza delle figure complesse fu sentita anche dal celebre Leibnitz, il quale, dopo avere annotato che il primo a rompere il ghiaccio in questa parte fu Giovanni Keplero, nel Libro II. del suo *Harmonicon*, prosegue dicendo, che con queste complicazioni non solamente si può arricchire la Geometria d'infiniti nuovi teoremi, ma eziandio che questa è l'unica strada di penetrare negli arcani della natura. Il primo motivo viene da lui provato col far osservare che con ogni complicazione si forma una nuova figura composta. Studiando le di lei proprietà, si creano nuovi teoremi e si danno nuove dimostrazioni. Quanto poi al secondo motivo, risguardante lo studio della natura, osserva che tutte le cose grandi sono formate dalle piccole, qualunque sia il nome che dar vogliate a queste cose piccole. Chiamatele *atomi*, *molecole*, *elementi*, ec.: sarà sempre vero che la legge apparente della natura fisica sarà sempre questa. Qui l'autore distingue le figure in *rettilinee* e in *curvilinee*; e facendo valere il buon senso sperimentale e naturale, non tenta di confondere i concetti umani con finzioni sofistiche, ma rispetta le essenze logiche delle cose. *Figura omnis simplex* (dic'egli), *aut rectilinea, aut curvilinea est. Rectilineae omnes symmetricae: commune enim omnium principium triangulus. Ex ejus variis complicationibus congruis omnes figurae rectilineae coeuntes*, *idest non hiantes*, *oriuntur*. Qui Leibnitz ci annunzia un *risultato scientifico* delle figure rettilinee. Egli esprime il principio filosofico, che ogni figura rettilinea si può risolvere finalmente nel triangolo. Dopo ciò prosegue: *Verum curvilinearum*, *neque circulus in ovalem etc.*, *neque contra reduci potest*, *neque ad aliquid commune*. Qual è lo spirito di questa proposizione di Leibnitz? Che le essenze logiche delle cose essendo immutabili, non si possono tradurre le une nelle altre nemmeno per equivalenza tutte le volte che il diverso loro concetto sia UNIVOCO. Questo ha luogo anche fra gli oggetti dello stesso genere, come appunto fra il circolo e l'elisse. Da questa proposizione stessa emerge che il principio formale della figura è la stessa figura, come fu detto nel principio di questi Discorsi.

Dopo queste distinzioni Leibnitz prosegue classificando le costruzioni, distinguendo quelle di forma continua da quelle di forma discontinua, allorchè ci figuriamo vacui intermedii, ch'egli chiama *hiatus*. Egli accenna le zone, ossia le liste estese. Egli dice positivamente, che *linea lineae nonnisi ejusdem generis imponi potest, verbigratia recta rectae; curvilinea ejusdem generis et sectionis.* Parlando poi della costruzione complessa delle figure discontinue, ch'egli chiama *tessiture*, conchiude dicendo: *Satis est prima lineamenta duxisse tractationis de texturis hactenus fere neglectae.* Queste furono trascurate totalmente anche dappoi.

Io invito i lettori a consultare nell' originale tutta questa Memoria, che versa sull'arte combinatoria (1), e l' altra sui complessi (2), e trarne i principii fondamentali, e svolgerli come si deve. Malgrado che il genio di Leibnitz fosse come pianta agitata dal vento dell'estreme generalità, e quindi piegasse all' impeto, ciò non ostante tornava a rizzarsi, e non fu mai strappata dal suolo suo naturale, e data in balía del vento che imperversava. Questo è così vero, che parlando egli del suo parto prediletto, pel quale avea dovuto sostenere la lotta coi partigiani di Newton, io voglio dire del calcolo infinitesimale, egli non ha potuto tradire le inspirazioni del buon senso, come far sogliono que' compositori di caratteri algebraici, i quali stanno al senso materiale delle cose. In Leibnitz la coscienza del vero non fu soffocata dall'amor di padre. La voce del filosofo si unì a quella del matematico per pronunciare la decisione ultima del suo genio. Con questa decisione fece trionfare la filosofia a dispetto dell' impostura. Quantunque io creda che la lettura di questa decisione non sia per correggere quella plebe che vuole agire senza coscienza logica, ciò non ostante io la riprodurrò a luogo opportuno, quale preservativo degli altri che non amano di essere zimbello delle illusioni.

§ 114. Delle diverse costruzioni sensibili algoritmiche.

La costruzione *complessa* delle figure è destinata a concretare e ad agevolare tanto lo studio della parte teorica, quanto le funzioni della parte pratica delle Matematiche. Ecco lo *scopo* di questa costruzione. Essa, come fu già detto, dev' essere atteggiata in modo da far sorgere le logíe, e quindi gli algoritmi. Ecco la *forma di ragione* di questa costruzione. Ma con questa proposizione non s' indicano che le *condizioni finali* della costruzione, e non la *forma positiva* e *sensibile* dei simboli e dei modelli. Ora si domanda come questa forma debba essere disegnata.

Cercare come dev' essere conformata una figura onde riuscire algoritmica presuppone una scelta fatta fra mille altre che l'imaginazione può creare. Quale dunque sarà il *criterio* di questa scelta? Questa domanda involge due requisiti in colui che deve farla. Il primo, ch'egli conosca perfettamente gli ufficii ai quali servir deve la figura; il secondo, ch' egli trascelga quei tratti che sono idonei a prestare questi ufficii. Servire al calcolo, ecco l' ufficio generale ed ultimo della figura algoritmica e della sua costruzione. Ma tre specie di calcolo esister debbono nell'orbe matematico. Il primo è lo *sperimentale*, che denominammo anche *iniziativo;* il secondo è il *logistico*, che denominammo anche *derivativo;* il terzo finalmente è il *sinottico*, che appellammo anche *di unificazione*. In queste tre specie di calcolo l' oggetto materiale è sempre lo stesso; ma noi lavorar dobbiamo su di lui in diversa maniera. Così, per esempio, nel calcolo *sperimentale* si tratta di scoprire i fatti dei numeri matematici; nel *logistico* di determinare le leggi comuni; nel *sinottico* finalmente di riunire i due algoritmi, e ritornare con coscienza filosofica sullo stesso oggetto. Si piglierebbe un grande abbaglio se si confondessero questi tre aspetti del calcolo colle specie ora conosciute e praticate. Esse intervengono e intervenir possono bensì come *sussidii*, ma non costituire i veri caratteri *specifici* di questi aspetti. Ciò verrà spiegato meglio nel Discorso in cui esporrò i tratti principali del metodo primitivo proposto.

(1) Questa trovasi nel Tomo II. Parte I. pag. 340 in avanti.

(2) E questa si trova nel principio del Tomo III.

Proseguiamo. Le tre forme di calcolo suddette esigono viste diverse: dunque per ogni specie di calcolo si dovrà scegliere una costruzione corrispondente. Siccome però in tutte tre le specie è mestieri sempremai presentare i *mezzi termini logici*, così ogni figura dovrà racchiudere la costruzione valevole a somministrare questo *mezzo termine*. Havvi dunque una costruzione *dominante* per tutte tre le parti del calcolo teorico, ed havvene una *propria* e *subalterna* adattata ad ogni specie di calcolo. La costruzione *dominante* deve racchiudere gli elementi dell' identità e della diversità, dell' uguaglianza e della disuguaglianza, del discreto e del continuo, del diviso e dell' unito, dell' assoluto e del comparato, come condizioni essenziali ai mezzi termini logici. La costruzione *subalterna* poi deve racchiudere le particolarità che dipendono e si rannodano col *mezzo termine comune*. Qui, per non divagare in discorsi generali, dovrei parlare delle forme relative al calcolo sperimentale o iniziativo; ma questo è argomento proprio del Discorso nel quale ho divisato di esporre i tratti principali del metodo suddetto.

Ora mi resta a parlare di un'altra costruzione, e questa è quella dei MODELLI DELLE FUNZIONI. Altra è la costruzione delle varie forme della quantità estesa, ed altra è la costruzione dei modelli delle funzioni. Le prime dir si potrebbero *modelli di proposta;* i secondi *modelli di sviluppo*. Coi modelli di proposta si cercano e si determinano i valori fondamentali dei composti geometrici; coi modelli di sviluppo si ripartiscono, si riducono, si amplificano, si associano, ec. ec. Coi risultati emergenti dall' esame della proposta si passa a costruire le funzioni. I modelli di proposta si possono dunque appellare *antecedenti;* quelli di funzione dir si possono *conseguenti*. I primi si possono raffigurare come

porte d'ingresso; i secondi come altrettante guide conducenti ad esplorare i seni reconditi dei composti algoritmici. L'arte di costruire questi modelli si potrebbe denominare *simbolica matematica*.

§ 115. Utilità dei modelli.

Mi si domanderà se con modelli sensibili e perpetui si possano convenevolmente rappresentare le funzioni principali algoritmiche. Il fatto risponderà meglio delle parole. Con questo fatto si vedrà che almeno nell'insegnamento primitivo si presta una tale stabilità, una tale facilità ed una tale evidenza alle operazioni algoritmiche, che non solamente non si possono dimenticar più, ma aprono una strada a scoperte importantissime. Nè qui temer si potrebbe di privare la Matematica di quella semplicità e generalità che la rende o almeno render la dovrebbe pregevole, imperocchè non si eccede la sfera delle figure geometriche. Ciò mette al coperto il punto della semplicità. *Nihil* (diceva Leibnitz) *in rebus corporeis figura prius, simplicius et a materia abstractius cogitando consequi licet* (1).

Quanto poi alla generalità, osservo ch'essa in ultima analisi è una identità applicata a tutti gli oggetti di un dato genere. Ora le figure geometriche algoritmiche non sono, specialmente nel primo insegnamento, fuorchè la stessa figura assoggettata a diversi valori a norma delle diverse divisioni e proporzioni congegnate. Dunque rilevati una volta in una costruzione i caratteri ed i rapporti che esistono indipendentemente dai valori particolari, non si può temere che i risultati manchino di quella generalità che giustamente desiderar si può nelle Matematiche. Soggiungo poi, che il cogliere precisamente queste generalità appartiene al secondo stadio dell'insegnamento. E però quando anche nel primo non si annotassero fuorchè i particolari, colla semplice coscienza della loro particolarità si avrebbe fatto assaissimo per il vero e solido frutto della scienza. L'istinto di generalizzare in Matematica dev'essere frenato per il motivo stesso che in Psicologia dev'essere risvegliata l'analisi dell'uomo interiore. Ingerire la coscienza matematica vale assai più che far correre la mente per le oasi dei teoremi e per le giostre dei problemi.

§ 116. Necessità assoluta ed universale dei modelli proposti.

Tutto considerato, io ardisco affermare che senza la pratica di questi modelli la Matematica tutta non acquisterà mai e poi mai quel corpo,

(1) *Epistola quarta ad Thomasium. Opera omnia,* Tom. IV. pag. 22.

quell'anima e quella vita che deve avere, e che presso di noi oggidì non ha. A questa proposizione alzeranno forse altissimo grido di scandalo tutti quegli uomini volgari, i quali, abituati ad una cieca pratica, si appoggiano all'idolo dell'esempio. Ma se fossero suscettibili d'un poco di buona filosofia, si accorgerebbero che io non ho bestemmiato, ma che tendo a promovere il vero studio delle Matematiche. Se col generalizzare le idee non si debbono mutilare, con pari ragione le idee *competenti* non si dovranno presentare in nube e in una maniera così fugace da sfuggire ad un'analisi ponderata. Senza idee distinte, stabili e lucide è impossibile cogliere tutto il vero. Dove la memoria non ci può presentare uno specchio fermo, fedele e luminoso, supplir si deve altrimenti. La prima rappresentazione dell'oggetto decide di tutti i concetti e di tutti i risultati conseguenti. Ricordiamoci che nell'arte convien vedere per operare, e convien veder bene per operar bene. Ma credete voi di veder bene a proporzione che vedete più in generale e col soccorso della sola fantasia, o non piuttosto a proporzione che acquistate una maggiore facoltà ad operare utilmente? Perchè insegnate voi la Matematica? Forse per addestrare i vostri allievi a fabbricare castelli in aria e ad eseguire giuochi di forza, o non piuttosto per somministrare loro un mezzo d'indovinar meglio la natura e di esercitare arti utili? E quand'anche far voleste delle Matematiche oggetto di mera speculazione, non è forse vero che voi dovreste proporvi di cogliere il *pieno fatto* ed il *pieno vero?* Ora questo pieno fatto e questo pieno vero non si coglie a proporzione che si fanno sfumare le differenze individuali, o che si ravvolgono nelle nuvole del fantastico; ma bensì a proporzione che si afferrano quei rapporti distinti e complessivi, i quali ci danno in mano le redini dell'umano sapere. Senza di ciò voi imitereste il cane della favola, il quale per cogliere la carne da lui veduta nello specchio dell'acqua perdette anche quella ch'egli teneva in realtà.

La quantità *estesa* limitata, e variamente determinata, forma o no la materia PRIMA ed unica della Matematica pura? Qui non v'è dubbio. Ecco dunque il *campo*, entro il quale dobbiamo aggirarci. Di che si vale la mente nostra per esplorare questo campo? Leggete, svolgete, meditate; e troverete ch'essa si vale del solo *senso aritmetico*, il quale altro non è che la facoltà nostra di distinguere, cui in Matematica applichiamo alla quantità estesa. Ora vi domando: col *nulla di esistenza* si può forse ragionare in Aritmetica? Voi mi rispondete di no. Come in Aritmetica non si può ragionare col *nulla di esistenza*, così pure in Geometria non si può ragionare col *nulla di estensione*.

Questo è ancor poco. Siccome il giudizio dell'esistenza suppone il *fatto* della cosa esistente, e la distinzione di più esistenze inchiude essenzialmente il *fatto* di più cose esistenti; così ne viene la conseguenza, che l'idea dell'*esteso* limitato precede, coesiste, ed è accoppiata colle logíe di distinzione; così che tolti i concetti assoluti dei fatti estesi, cessano i concetti relativi, ossia le logíe che ne furono provocate.

Spingiamo le considerazioni alla massima possibile generalità. Noi esprimiamo tanto l'esistenza dei *fatti*, quanto l'esistenza delle *logíe;* così noi esprimiamo tanto una serie di suoni, quanto una serie di pause. Usando quindi della denominazione puramente astratta di *uno* o *più*, non esprimiamo nulla di positivo, ma solamente accenniamo un'esistenza di qualunque cosa. Questa cosa può essere ora un ente reale, ora un ente di ragione, ora un'essenza, ora una modalità, ora uno stato d'una cosa esterna, ora un atto nostro interno, ora un termine d'una serie, ora il posto di questo termine; in breve, l'espressione puramente astratta dell'*uno* o *più* altro non è che una traduzione del verbo *essere.* Dire adunque che la rigorosa unità metafisica non si può dividere, egli è come dire che l'idea astratta di *esistenza* non si può tradurre in un'altra, e che la divisione di questa idea non è che *ripetizione* della stessa idea. Questa idea predomina tanto i concetti assoluti, quanto i relativi; tanto i geometrici, quanto gli aritmetici; tanto le funzioni nelle quali si tratta di apprendere, quanto quelle nelle quali si tratta di distinguere, ec. Essa in sostanza riducesi alla funzione nostra universale di *sentire*, e nulla più. *Essere* e *sentire*, quanto alla nostra intelligenza, si risolve nello stesso fatto.

Ciò posto, venendo al campo della quantità *estesa*, siamo condotti alla conclusione, che non si potrà tradurre l'*uno* esteso in qualunque altro concetto senza annientarlo. Ma l'*uno* esteso è un oggetto che noi figuriamo suscettibile di *aumento* e di *decremento.* Questa proprietà fa sì ch'egli possa formare un *centro logico*, il quale riunisca *identità* e *varietà* collo stesso soggetto sostanziale. In questa suscettibilità sta in ultima analisi riposta la possanza di *mezzo termine logico.* Togliete questo duplice carattere, e voi annientate tutta la possanza algoritmica.

La possanza algoritmica è dunque essenzialmente ed esclusivamente riposta nel concetto dell'*esteso* finito e determinato. Ma se l'*esteso* deve esistere e sussister sempre, e se dall'altra parte esso dev'essere atteggiato giusta i rapporti dei tre stati possibili della quantità escogitabile, cioè col *più*, col *meno* e coll'*eguale*, egli ne viene la irrefragabile conseguenza, che l'*esteso* non dovrà essere annientato giammai, ma unicamente limitato a norma dei tre stati nei quali egli può esistere. Ma che cosa è un *esteso* limitato, fuorchè un *esteso* figurato? Assumete l'idea astratta di una superficie limitata: che cosa sarà, altro che figura geometrica? L'idea stessa dello *spazio* indefinito che cosa è veramente, fuorchè l'idea astratta di *estensione*, alla quale non prefiniamo limite alcuno? Che cosa è o può essere l'*uno* esteso, sia elementare, sia misuratore, fuorchè una data superficie figurata destinata a servire di *componente* o di *confrontante* d'un valore intellettuale rispettivo? Ma questa qualità di *uno* è sempre relativa; talchè esser potrà atomo, digito, palmo, grano, oncia, ec. Io prego il mio lettore a ben ponderare la forza di questi dati certissimi e dimostrati: essi sono precipui e massimi per determinare il *vero centro di gravità* di tutto il corpo delle dottrine matematiche, e per fissare il perno unico sul quale esse debbonsi aggirare.

Fissato questo punto capitale, ognun vede che se coi modelli si rendono sensibili i diversi stati dell'*esteso*, e le relazioni scambievoli che ne nascono; e se dall'altra parte la mente nostra non può nè ben esprimerli, nè ben esaminarli, se non sono resi fermi, chiari e ben atteggiati per l'algoritmo; egli ne segue che le Matematiche non acquisteranno mai senza di essi quel lume, quell'estensione e quella forza alla quale esse possono pervenire.

Quanto ai modelli di *proposta* la cosa apparisce anche dalle sole osservazioni fatte col Leibnitz, e dal principio generale già avvertito nella Introduzione, che per le costruzioni della Matematica pura noi non abbiamo niente fuori di noi che naturalmente ce le rappresenti, e niente dentro di noi che naturalmente ce le suggerisca. Quanto poi ai modelli delle *funzioni algoritmiche* basta solamente richiamare ciò che ho esposto nei §§ 84. 85. 86. 88. 91, ed unirlo a ciò che testè ho dimostrato, per convincersi di questa mia sentenza.

§ 117. Si conferma la detta necessità.

Per ultimo, a piena conferma dell'opinion mia, soggiungo quanto segue. È certo che due grandezze qualunque paragonate fanno necessariamente nascere fra di loro una data *ragione*. Questa *ragione* è correlativa alla *differenza totale* che passa fra le grandezze paragonate. Così fra il quadrato superficiale di 9 e il quadrato superficiale di 16 havvi la sua ragione propria, a cui corrisponde la differenza totale di 7. Ciò che diciamo delle grandezze superficiali aritmeticamente quadrate si verifica pur anche nelle altre che non sono tali. Così fra due grandezze superficiali, l'una dupla o tripla dell'altra, havvi la sua ragion propria, a

cui corrisponde la sua differenza totale. È certo che questa *differenza* costituisce per sè medesima una quantità sostanziale, la quale dev'essere rappresentata *per sè stessa* per tutti i bisogni della valutazione. I gnomoni, per esempio, nei quadrati sono di questa specie. Ma dall'altra parte è certo che in tutte le proporzioni associate è impossibile effettuare valutazione alcuna senza estrar dal gnomone il quadrato dello spigolo (1), non solo per formarne un estremo di calcolo, ma eziandio per far risultare i due medii.

Questo non è ancor tutto. È certo che le proporzioni diventano tanto più *compatte*, quanto più l'espression loro si avvicina ai *primi* termini della scala naturale numerica. E però considerando la progressione loro continua in ordine retrogrado, se l'espressione della loro differenza si va grado grado restringendo, va di pari passo ingrossandosi la quantità, ossia la differenza totale fra l'una e l'altra grandezza. Così progredendo si divide, e retrocedendo si riunisce. Ma in questo processo che cosa nasce? Nascono sempre nuove proporzioni intime in ragione della varia grandezza che la lista gnomonica va contraendo. Del pari sorgono varii stati tanto negli estremi, quanto nei medii; tanto nelle grandi parti componenti, quanto nelle potenze estrinsecamente paragonate. Da ciò appariscono nuovi rapporti, e quindi nuovi elementi di commensurazione.

Qui non finisce ancora la cosa. Questi stati non sono nè considerar si possono *isolati*, ma hanno una relazione di *filiazione*, sia salendo, sia discendendo; talchè la relazione di *dominante* e di *dipendente* si associa col carattere di *crescente* e *decrescente*, di *estremi* e di *medii*, di *coefficienti* e di *complessivi*, ec. ec. Nelle operazioni in cui si usano *frazioni*, *esponenti*, *fattori*, *differenziali*, *serie*, ec. ec., sempre e poi sempre si allude all'idea di un TUTTO. L'alludere ad un *tutto* è una considerazione comune in tutte queste operazioni. Ora per rendere *esplicito* l'oggetto di quest'allusione, e per far sortire e rendere operativi i rapporti ossia le logíe che nascono nel paragonare questo *tutto* colle altre idee suddette, in una parola per formare e atteggiare il vero *mezzo termine algoritmico*, basterà forse supputare come si fa nell'Aritmetica volgare? Voi non cogliereste mai nel punto. Conviene all'opposto RAPPORTARE l'operazione ad un *centro logico di identità*, in modo che alle

(1) Per *quadrato dello spigolo* s'intende qui quello che viene formato dall'incrociamento delle due braccia del gnomone. Io domando alla plebe calcolante: di che si tratta qui, sotto il simbolo figurato di questi quadrati, di questi gnomoni, di questi quadrati spigolari, di queste braccia?

successive varietà ed alle successive differenze si associno le viste della perpetua *concorrenza logica*, conforme alla generazione naturale delle quantità e dei rapporti della data operazione proposta.

Ora parlando della quantità estesa, vi domando se colle sole cifre sia possibile rappresentare alla mente i varii stati o isolati o complessivi, o fissi o varianti, o primitivi o secondarii, o progressivi o regressivi, o dominanti o dipendenti, necessarii alla loro valutazione. Non solamente coll'usare delle sole cifre è impossibile di far tutto questo; ma, restringendosi ad esse, si nasconde positivamente il punto di allusione, e quindi la relazione logica fondamentale che predominar deve sulla vostra operazione.

Sollevate, se potete, lo sguardo all'ultima considerazione fondamentale della possanza algoritmica. Dopo averla ben raffigurata vi prego di fermar l'attenzione sul *mezzo termine*, del quale facciam uso per valutare la quantità estesa. Questo *mezzo termine*, come ho già avvertito al § 84, ha tre forme; cioè quelle del *più*, del *meno* e dell'*eguale*. Queste tre forme sono sempre accoppiate; ma ora predomina la vista dell'una, ora quella dell'altra. Così, per esempio, nei quadrati perfetti aritmetici e geometrici quantunque si paragonino grandezze disuguali, ciò nonostante predomina la *ragione* dell'eguaglianza (ved. § 88). Le forme del *più* e del *meno*, delle quali parliamo qui, non appartengono allo *stato materiale* delle grandezze, ma alla *ragion logica nascosta*, che ne forma, dirò così, il carattere morale. Questo *più* e questo *meno* poi non si desume da una vaga possibilità, ma bensì dall'essere una data grandezza al di sopra o al di sotto dello stato di perfetto quadrato aritmetico e geometrico. Questo stato si verifica in tutte quelle grandezze alle quali gli algebristi attribuiscono le così dette *radici sorde*.

Supponiamo per ipotesi che, rispetto a queste grandezze, si ritrovi e si giunga a quella equazione logica, la quale è richiesta dalla vera natura e dagli essenziali rapporti della *continuità*. In questo caso i *mezzi termini* per valutare queste grandezze racchiuderanno certe condizioni; ma la *ragione* dell'eguaglianza presterà la sua sanzione al calcolo. Ma colle sole cifre aritmetiche, e meno poi colle algebriche, non si potrà mai salire alla prima generazione dell'algoritmo. L'Algebra non solamente suppone questa generazione, ma incomincia ad esercitare la sua possanza solamente dopo che nacque, dirò così, la *parola matematica*, e senza poter mostrare come nacque ed originariamente si sviluppò.

All'opposto colla Geometria di valutazione, prefinita nella sua tendenza, obbligata nel suo maneggio, ed omogenea nelle sue conclusioni,

quale appunto fu caratterizzata nel § 92, questa *parola* si palesa in una maniera lucidissima. Così dove incomincia la possanza algebrica si potrà far finire il primo sviluppo della Geometria di valutazione.

Venendo ora al metodo naturale matematico, quale sarà la conseguenza di questa quanto facile, altrettanto luminosa impresa? Che restringersi alla sola indicazione delle cifre egli è un voler navigare senza bussola, e senza la carta avanti gli occhi. Si potrà giungere a qualche fine, perchè si sente all'ingrosso la tendenza algoritmica; ma è forse questo il lucido e compiuto processo delle Matematiche? Vi sono stati uomini zotici che hanno sorpreso il mondo per la loro possanza nel fare conti a memoria. Ma che perciò? La vera Matematica è forse ristretta alla volgare Aritmetica? Collo studio di queste cifre mi potrete bensì segnare alcune grandi e comuni logíe puramente aritmetiche; ma non mi indicherete mai le connessioni e le relazioni di *fatto*, le quali sorgono dallo stato complessivo delle proporzioni delle grandezze estese coesistenti ed associate. Ma, se mancano queste connessioni, voi non mi potrete condurre giammai a cogliere il vero *mezzo termine* delle valutazioni subalterne.

Io potrei convalidare la mia sentenza anche coll'esame dello spirito dei diversi metodi oggidì usitati. Come verrebbe posta in chiaro la loro incompetenza, così verrebbe dimostrata la loro correzione. Ma ciò mi spingerebbe fuori dei limiti che mi sono proposto. Attenendomi invece all'oggetto proprio di questo Discorso, credo di poter conchiudere colla seguente

TESI

Lo studio e l'insegnamento specialmente primitivo delle Matematiche dev'essere fatto simbolicamente, nel senso sopra spiegato:

I. Atteso l'oggetto veramente logico delle Matematiche.

II. Atteso i bisogni della ragione, e la tendenza naturale ed invincibile del nostro intimo senso.

III. Atteso lo scopo morale e sociale delle Matematiche.

IV. Atteso finalmente l'imperiosa necessità di adattarsi allo stato mentale degli apprendenti.

Nota al § 113. pag. 1278.

Lettre à monsieur Dagincourt, écrite en Septembre 1716, sur les monades et le calcul infinitésimal.

II. *Pour ce qui est du calcul des infinitésimales, je ne suis pas tout à fait content des expressions de monsieur Herman dans sa réponse à monsieur Nieuwentyt, ni des nos autres amis. Et monsieur Naudé a raison d'y faire des oppositions. Quand ils disputèrent en France avec l'abbé Gallois, le Père Gouge et d'autres, je leur témoignai, que je ne croyois point qu'il y eut des grandeurs véritablement infinies ni véritablement infinitésimales; que ce n'étoient que des fictions, mais des fictions utiles pour abréger et pour parler universellement, commes les racines imaginaires dans l'Algèbre, telles que* $\sqrt{(-1)}$; *qu'il faut concevoir, par exemple,* 1.e *le diamètre d'un petit élément d'un grain de sable,* 2.e *le diamètre du grain de sable même,* 3.e *celui du globe de la terre,* 4.e *la distance d'une fixe de nous,* 5.e *la grandeur de tout le système des fixes comme* 1.e *une différentielle du second dégré,* 2.e *une différentielle du prémier dégré,* 3.e *une ligne ordinaire assignable,* 4.e *une ligne infinie,* 5.e *une ligne infiniment infinie. Et plus on faisait la proportion ou l'intervalle grand entre ces dégrés, plus on approchoit de l'exactitude, et plus on pouvoit rendre l'erreur petite, et même la retrancher tout d'un coup par la fiction d'un intervalle infini, qui pouvoit toujours être réalisée à la façon de démontrer d'Archimède. Mais comme monsieur de l'Hôpital croyait que par là je trahisois la cause, ils me prièrent de n'en rien dire outre ce que j'en avois dit dans un endroit des Actes de Leipsic, et il me fut aisé de déférer à leur prière.*

III. *Pour venir enfin à* $\frac{0}{\infty}$, *ou zéro divisé par l'infini, et choses semblables, je dis que cela aussi ne peut avoir lieu que dans une interprétation commode, en prenant zéro pour un nombre d'une grande petitesse, et l'infini pour un nombre très grand. Or plus vous diminuerez le numérateur, et plus vous augmenterez à proportion le dénominateur de la fraction, plus vous approcherez du zéro* $\frac{1:10}{10}=\frac{1}{100}$ *et* $\frac{1:100}{100}=\frac{1}{10000}$ *et* $\frac{1:1000}{1000}=\frac{1}{1000000}$, *ce qui va vers* $\frac{0}{\infty}=0$, *ou* $\frac{1:\infty}{\infty}=0$, *ou* $\frac{1}{\infty\,\infty}=0$, *de sorte que le carré de l'infini, multiplié par le zéro, donneroit l'unité. Mais on peut dire que cela y va, et non pas qu'il y arrive; car à la rigueur* nihilum, *qui est l'extrémité des nombres en diminuant, devroit ainsi être divisé par* omnia, *qui est l'extrémité des nombres en augmentant. Mais l'*omnia *pris comme* numerus maximus *est une chose contradictoire comme* numerus minimus. *Les deux extrémités* nihil *et* omnia *sont hors des nombres,* extremitates exclusae non inclusae.

IV. *Il est aisé de tomber dans des paralogismes quand on ne rectifie pas ces choses par les idées que je viens de donner. Un habile mathématicien de Pi-*

se, nommé Guido Grandi, avoit soutenu qu'une infinité de riens ou zéros ajoutes ensemble faisoient une grandeur assignable, et ainsi par une élégante allégorie il illustroit la production des créatures du rien par le moyen de l'infini. Monsieur Alessandro Marchetti, autre habile mathématicien de Pise, s'y opposa, disant qu'une infinité de riens ne seroit jamais autre chose que rien. Et prénant le rien à la rigueur, il avoit raison. Cependant le Père Grandi prouvoit sa proposition par la division. Vous savez, monsieur, qu'en divisant $\frac{1}{1\times a}$ *ou* $1:1\times a$ $=1-a\times a^2-a^3\times a^4-a^5$ *etc. à l'infini. Dont* a *étant* 1, *il viendra* $\frac{1}{1\times 1}$ $=1:2=1-1\times 1-1\times 1-1$ *etc. à l'infini; ce qui faira* $\frac{1}{2}=0\times 0\times 0\times 0\times 0$ *etc. On m'a consulté la dessus, et voici comme je crois d'avoir déchifré l'énigme. Il ne faut point dire qu'une infinité de riens pris à la rigueur fassent quelque chose; aussi cette série ne le dit point, quoique elle paroisse le dire. Pour la bien entendre il faut la resoudre en sériés finies approchantes de l'infinie. Soit donc la série* $1-1\times 1-1$ *etc. finie, alors si vous prenez un nombre impair, par exemple 7 unités* $1-1\times 1-1\times 1-1\times 1$, *le tout fait* 1. *Or lors que cela ce termine dans l'infinie où il ni a ni pair, ni impair, il faut prendre le milieu arithmétique entre* 1 *et* 0, *qui est* $\frac{1}{2}$. *Car dans les estimes ambigues, quand il ni a pas plus de raison pour l'un que pour l'autre, il faut prendre le milieu arithmétique. Par exemple entre* l *et* m *il faut prendre* $\frac{l\times m}{2}$, *c'est à dire* $\frac{0\times 1}{2}$, *c'est à dire* $\frac{1}{2}$.

V. *J'ai taché de m'expliquer, et j'espère d'avoir réussi passablement à l'égard d'une personne de votre pénétration; mais quant aux difficultés qui peuvent rester dans une matière aussi difficile, que celle dont il s'agit, je tacherai d'y satisfaire, et ce sera le moyen d'éclaircir la vérité. Au reste je suis etc.*

Hann. le 11 *Septembre* 1716.

Tomo III. pag. 500 *e seg.*

DISCORSO V.

Tratti principali del metodo da me proposto.

§ 118. Oggetto di questo Discorso.

Come nel regime civile per formare buoni cittadini e buoni magistrati si considerano gli uomini quali sono, e le leggi quali debbono essere; così nel regime scientifico per formare buoni allievi e buoni maestri si considerano gli studiosi quali sono, e i metodi quali debbono essere. La bontà di un metodo, come la bontà di una legge, viene desunta dalla bontà del suo fine accoppiata alla convenienza dei mezzi ch'ella pone in opera. Ogni buon metodo adunque ed ogni buona legge formano per sè stessi un *ordine attivo* di cose cospiranti ad un dato fine. Quest' ordine viene in prima configurato in forza delle necessità costanti e transitorie della natura, in mira al *fine* proposto; e poscia viene da noi accomodato alla possibilità dell'esecuzione. L'esame adunque dell'*ordine finale antecedente* e dell'*ordine pratico conseguente* deve somministrare per risultato necessario il buon metodo che ricerchiamo. Ecco il motivo e lo spirito eminente di tutto quello che abbiamo discorso fin qui. L'ordine delle materie, l'andamento dei pensieri, il tenore dei principii, la possanza dei risultati altro non furono che applicazioni di questa formola filosofica alle discipline matematiche.

Abbiamo distinto un *ordine finale antecedente* da un *ordine pratico conseguente*. Ora parlando del mondo scientifico mi si domanderà in che consister possa quest'*ordine finale antecedente*. Esso consiste nel *complesso* dei mezzi necessarii per giungere alla cognizione di un dato genere di verità. Questi mezzi altro realmente non sono che le operazioni ipoteticamente necessarie della nostra mente e della nostra mano, onde conseguire l'intento di conoscere la verità (1). Essi dunque formano altrettanti doveri logici dell'uomo. Considerati come norme per agire, essi sono vere leggi di ragione scientifica. Dico *leggi di ragione* per di-

(1) Dico anche *della mano;* perocchè incominciando dalle costruzioni geometriche, passando per gli esperimenti fisici, e venendo finalmente alle prove p. e. chimiche, alle meccaniche, ec. ec., è sempre mestieri che la *mano* venga in soccorso, dirò così, dell'*occhio*, ossia della *mente*.

stinguerle sì dall'ordine necessario di *fatto* della natura, e sì dalle leggi di puro *fatto* umano seguito o per un casuale impulso, o per pura imitazione, o per deferenza sola all'altrui autorità.

Ma d'onde ricavar possiamo la cognizione di quest'ordine? Dall'accurata e chiara cognizione dello stato sì assoluto che relativo degli oggetti, combinata coll'adequata cognizione delle leggi della nostra intelligenza. Imperocchè (siami permesso di ripeterlo) la cognizione vera delle cose non dipende dal nostro arbitrio, come non dipendono dalla nostra potenza le forze che facciamo operare. Le cognizioni sono determinate dai rapporti reali e necessarii che passano fra la nostra intelligenza e i genuini concetti delle cose. Dunque è manifesto che la cognizione dell'ordine teoretico scientifico, e quindi del buon metodo essenziale, dev'essere tratta dalla suddetta considerazione combinata. Ecco il motivo della prima ispezione proposta nella Introduzione a questi Discorsi. In essa si tratta di sapere che cosa esiga da noi l'indole propria della materia da insegnarsi, per ottenerne la più facile, la più breve e la più proficua cognizione del vero. I tre primi Discorsi furono consacrati a questa ricerca. Il quarto poi fu rivolto a soddisfare alla seconda ispezione concernente lo scopo morale e sociale, al quale dev'essere destinato l'insegnamento delle Matematiche. E qui furono di proposito considerate le leggi necessarie di *fatto* e di *ragione* della mente umana, sia in sè stessa, sia per rispetto alle Matematiche, sempre colla mira di ottenere lo scopo al quale sono o debbono essere destinate. Ma, considerando la tendenza di questi quattro Discorsi, noi ci avveggiamo che tutti insieme riguardano il *solo fine logico*, *morale* e *sociale* dell'insegnamento suddetto, e però sono puramente *finali* e *antecedenti*. Resta dunque a parlare della *parte conseguente* dell'istruzione; locchè abbraccia i mezzi convenevoli per avere buoni maestri e buoni allievi.

Certamente col formare buoni allievi si preparano anche i buoni maestri: ma siccome fra pochi buoni allievi ne sorgono molti cattivi; così, posti anche i buoni metodi, si possono fare pessime elezioni.

Ad evitare le cattive scelte conviene avere un criterio sì per distinguere anticipatamente i buoni dai cattivi precettori, e sì per assicurarci di non esserci ingannati nella scelta da noi fatta. Prima della scelta non possiamo far valere che mere presunzioni; ma dopo la scelta possiamo accertarci cogli sperimenti.

Per far tutto questo è necessario di conoscere pienamente tanto il vero metodo essenziale, quanto la maniera di comunicarlo agli apprendenti. Come si distingue il *magistero* di un'arte dal suo *tirocinio*, così

si distingue la *massima* dell'insegnamento dalla *maniera* dell'insegnamento. La *massima* riguarda propriamente il *metodo* dimostrato, considerato in sè stesso; la *maniera*, per lo contrario, riguarda gli *artificii* coi quali si fa apprendere ed esercitare il metodo medesimo. Ho già avvertito che quest'artificio è perfetto quando, compatibilmente alla natura delle cose e degli uomini, egli riesce il più breve, il più facile e il più proficuo possibile.

Quando il buon metodo è scoperto, altro più non rimane che di tradurlo alla capacità degli apprendenti; ma quando o non fu scoperto, o fu perduto, che cosa rimane a fare? Ognuno mi risponde che in questo caso conviene prima scoprirlo; poi dimostrarne la verità, l'efficacia, la fecondità, la facilità; e, per dirlo in breve, conviene dimostrare che il magistero, o inventato o dissotterrato dalle ruine del tempo, racchiuda tutti quei caratteri e quei pregi che sono inseparabili dalle opere umane modellate secondo tutte le istanze della natura. Se mancano queste condizioni, o qualcuna di esse, allora sorge una forte presunzione che il metodo sia imperfetto. E quando il metodo è imperfetto, conviene necessariamente sospettare che sia stata trascurata qualche condizione richiesta dalla natura degli oggetti, e dai rapporti loro reali e necessarii colla intelligenza umana. Se i metodi perfetti si contraddistinguono dagli imperfetti per la loro *possanza*, essi riuniscono eziandio il pregio d'un'esimia *facilità*. Questa facilità è come una leva congegnata in modo che può essere agevolmente maneggiata con mezzi ovvii che sono a disposizione di tutti. Le cose *più facili* sono appunto quelle che più naturalmente si connettono colle cose *più perfette*; e la facilità di apprendere le cose perfette deve formare l'ultimo voto di un ordinatore di studii. Fare che il calcolo più sublime matematico sia accomodato ai non matematici, ecco il supremo termine di perfezione di questa disciplina. *Plerumque* (diceva Leibnitz) *facilia negligimus, et multa quae clara videntur assumimus* (cioè le pigliamo ed usiamo senza esame). *Quod quamdiu faciemus, numquam ad illud quod mihi videtur in rebus intellectualibus summum perveniemus; nec genus calculi etiam non mathematicis accommodatum obtinebimus* (1).

Ora passando allo stato odierno di *fatto* dell'insegnamento primitivo, che cosa presumere possiamo circa la perfezione dei metodi? Considerando le cose già notate negli antecedenti Discorsi; considerando la difficoltà, la secchezza e l'astrazione che ributta ogni spirito generoso;

(1) *Epistola Leibnitz ad Oldenburgium Newtono communicanda. Opera omnia.* Tom. III. pag. 54.

considerando il recente travolgimento (fatto per pigrizia) di insegnare l'Algebra prima che la elementare Geometria sia esaurita, e specialmente prima che la teoria sì speciale che generale delle ragioni e delle proporzioni sia ben conosciuta e simboleggiata; considerando che le definizioni delle idee meno ovvie e meno famigliari vengono espresse molto imperfettamente, e sempre senza genesi logiche, o almeno senza una spiegazione particolare dei loro termini, illustrate con esempii lucidi; considerando l'uso di presentare brani staccati sotto forma di problemi e teoremi, invece d'un corpo unito e dedotto; considerando l'abuso di imbarcarsi senza biscotto nell'oceano della dottrina, e l'impazienza di saltare ai generali, spesso tenebrosi, sempre difficili, molte volte impotenti, qualche volta ripugnanti, e quindi controversi, e poi sempre poco fecondi; considerando, dico, queste ed altre tali circostanze di *fatto* presentateci dai metodi attuali, parmi d'essere autorizzato a conchiudere: che noi ci troviamo più lontani che mai dal perfetto metodo matematico, e che anzi le maggiori facilitazioni, cui abbiamo preteso d'introdurre, altro realmente non sono che maggiori traviamenti.

So che questo giudizio rivolterà il maggior numero de' miei contemporanei coltivatori delle Matematiche, e ben conosco la responsabilità di comprovarlo. Ma se quel che dico fosse vero, domando: che cosa far si dovrebbe? Io prego i miei lettori a ponderare questa domanda puramente *condizionata*, e di rispondere in conseguenza. Ogni uomo ragionevole mi risponderà: che io dovrei, avanti ogni cosa, pensare a fondare questo metodo e a dimostrarne l'efficacia, e poscia dovrei insegnare il miglior modo di comunicarlo agli apprendenti. Ecco, per quel che parmi, il caso mio; ed ecco pure l'oggetto proprio di questo Discorso. In esso non si tratta di esporre i tratti principali della *maniera* di dare i primi rudimenti di Matematica, ma solamente di mostrare i tratti principali del *metodo* da comunicarsi agli apprendenti. Prima di trattare della *maniera* di fare un dato regalo io credo essere necessario di mostrare *in che debba consistere* per essere soddisfacente. Ho già avvertito che io non mi presumo in grado di scendere ad un progetto *positivo*, prima che le massime sue fondamentali siano o approvate o corrette dal giudizio degli intelligenti.

§ 119. Necessità di una ristaurazione dell'insegnamento primitivo.

Ma perchè, mi dirà taluno, vi rifiutate di mostrare la *miglior maniera* di far apprendere i metodi già conosciuti? Perchè io, rispondo, li credo tutti imperfetti. In questi ultimi tempi poi parmi che alla loro intrinseca *imperfezione* siasi aggiunto anche il *travolgimento*. Essi sono *imperfetti*, perchè sono *ciechi* per parte dei maestri; essi sono *travolti*, perchè gli espedienti, fatti soltanto pei provetti nella scienza, si vogliono non solo senza necessità, ma con positivo danno impiegare anche cogli apprendenti. E perchè l'una e l'altra parte di questa sentenza si renda manifesta, io domando quale sia il maestro in Matematica, il quale riputar si debba veramente *illuminato* sui metodi di questa disciplina: quello che sa semplicemente calcolare o ripetere le dimostrazioni, o non piuttosto colui che conosce anche la derivazione logica della dottrina? l'erudito puro in Matematica, oppure colui che a questa erudizione unisce anche la Filosofia? lo schiavo delle nomenclature, o chi ne possiede lo spirito? il sensista, o il vero metafisico? So che all'udire il nome di *Metafisica* molti gridano allo scandalo o alla futilità; so che presso di noi pur troppo prevale oggidì un crasso senso in tutte le dottrine, pel quale si tende a camminare a quattro gambe, e cogli occhi e colla fronte a terra: ma so del pari che coloro i quali non sogliono bestemmiare ciò che ignorano non partecipano allo scandalo e alla petulanza di questi bruteggianti. Leibnitz era certamente grande calcolatore e matematico; ma Leibnitz lasciò scritto quanto segue: *Canonum verae Metaphysicae* (*quae ultra vocabulorum nomenclaturas procedit*) *major est usus in* MATHESI, *in Analysi*, *in ipsa Geometria*, *quam vulgo putatur* (1).

I nostri buoni vecchi, volendo valutare il merito d'un mero prammatico legale, usavano del proverbio: *Purus legista, merus asinista*. Essi sapevano che col conoscere la nuda parte positiva, o coll'essere solo periti nella forense trafila, non si conoscono bene le leggi: *Scire leges non hoc est verba earum, sed vim et potestatem tenere*, disse Celso.

Il *vim et potestatem tenere* della Matematica non consiste nel sapere sciogliere staccati problemi o dimostrare interrotti teoremi, come nemmeno nel sapere maneggiare le cifre o algebriche od aritmetiche, ma bensì nel possedere la teoria dei fatti e delle leggi interiori ed esteriori della quantità estesa. Questa teoria involge la cognizione delle esigenze del nostro senso interno, il quale o è inceppato o è frustrato allorchè non compie le tre operazioni di *apprendere*, *distinguere* e *comprendere*. Per far tutto questo egli abbisogna non di rottami o di profili spolpati, ma di *mezzi plenarii* di deduzione. Quest'avvertenza è soprattutto necessaria pei maestri, senza di che le loro istruzioni diventano altrettanti assassinii logici.

---

(1) *Epistola ad Christianum Wolfium. Opera omnia.* Tom. III. pag. 410. Genev. 1767.

Se v'ha disciplina la quale abbisogni di definizioni delle nozioni non triviali, ben generate coll'analisi, o almeno bene sviluppate coll'esame dei loro termini, ed illustrate con esempii, ella è certamente la Matematica pura. Essa essendo per sè stessa una scienza astratta, i concetti della quale involgono spesso idee psicologiche ed ontologiche, abbisogna più d'ogni altra di quelle cure che sogliensi impiegare negli altri rami dello scibile. Tali sono, per esempio, le idee dell'*unità* e del *numero;* tali quelle dell'*omogeneo* e dell'*eterogeneo*, dell'*analogia* e della *anti-analogia;* tali quelle delle *funzioni algoritmiche*, ec. ec.

Ora che cosa vien fatto generalmente dai matematici? Aprite i libri loro, leggete, e troverete che, ben lungi dal preparare analiticamente queste definizioni, o di svilupparne partitamente i termini ed illustrarne il significato con buoni esempii, essi si limitano all'espressione secca secca della medesima; talchè pare che siansi proposto per iscopo più di oscurare e di affaticare, che di illuminare e di agevolare (ved. la Nota I. in fine). Spesso poi usano modi di dire ambigui, senza curarsi mai di spiegarne il significato. Attaccati poi, come polpi allo scoglio, ad alcuni modi tecnici, mai e poi mai si curano di darci una spiegazione equivalente, e di ragionare filosoficamente sull'andamento delle idee maneggiate.

Tutto viene poi esposto in via d'improvvisi problemi o di staccati teoremi, il filo dei quali se nasce dalle isolate connessioni di qualche dato antecedente, non si vede mai e poi mai preindicato da una piena e graduale generazione logica della stessa natura. Il nesso consiste più nel rapporto logico trovato accidentalmente dal tale e dal tal altro coltivatore, che nella filiazione plenaria degli oggetti sistematicamente ravvicinati.

Con questi ed altri simili modi usati dai matematici, e consacrati da un uso inveterato, si potrà dire giammai che i metodi usitati siano *illuminati*, o non piuttosto ch'essi sono veramente *ciechi?* Qual meraviglia pertanto se comunemente vengano accusati come difficili, ributtanti e sterili? Qual meraviglia se le grandi invenzioni derivino da tutt'altri, che dai matematici? Qual meraviglia che un solo nuovo teorema, problema o algoritmo meni tanto rumore?

Io qui non entro ad annoverare le *lacune reali* e le *membra troncate* della Matematica considerata in sè stessa, per cui invece di presentare un albero unito, continuo, ordinato ed armonico, ci offre l'aspetto di brani staccati, d'una fabbrica che ancora rimane a costruirsi. Di questa dolorosa recensione si è già occupato il signor Wronski, e su di essa si parlerà nel seguente Discorso.

Ho detto in secondo luogo che i metodi specialmente primitivi sono oggidì *travolti*, e lo sono per quei mezzi appunto ai quali si diede il nome di *miglioramenti*. Un esempio precipuo e solenne lo abbiamo nel far precedere lo studio dell'Algebra a quello della Geometria, e nell'uso che se ne fa nella Geometria medesima. Quest'abuso è invalso in modo, che i più giudiziosi e i più lucidi geometri si sono lasciati trascinare dalla corrente. Eccone un esempio. Il signor Legendre, geometra perspicuo, incomincia la sua prefazione a' suoi *Elementi di Geometria* colle seguenti parole: « On regarde assez généralement la méthode des » anciens comme la plus satisfaisante et la plus propre à mettre en évi- » dence les vérités géométriques. Non seulement elle accoutume les étu- » dians à une grande rigueur dans le raisonnement, ce qui est un avan- » tage précieux; mais elle leur offre en même temps un genre d'exer- » cice qui a son caractère particulier, différent de celui de l'analyse, et » qui, dans des recherches mathématiques importantes, peut aider puis- » samment à trouver les solutions les plus simples et les plus élégantes. » Ma poco dopo soggiunge quanto segue: « Les anciens qui ne connois- » soient pas l'Algèbre, y suppléoient par le raisonnement et par l'usage » des proportions, qu'ils manioient avec beaucoup de dextérité. Pour » nous, qui avons cet instrument de plus qu'eux, nous aurions tort de » n'en pas faire usage, s'il en peut résulter une plus grande facilité (1). »

A quest'ultimo tratto che cosa vi dice una sana filosofia? Essa vi dice che qui il signor Legendre col rimanente de' suoi contemporanei pretendono che per conoscere la *generazione* algoritmica delle proporzioni è meglio far uso dei *risultati generici* di questa generazione, di quello che mostrare i dati primitivi di *fatto* dai quali naturalmente deriva. Più ancora: che per iscoprire i *risultati* particolari, ed i fenomeni distinti che ne nascono in conseguenza, è meglio valersi degli *effetti* generali e indistinti, di quello che seguire l'andamento e le combinazioni delle cause distinte e competenti. Dubitate forse voi che questo senso sia giusto? Compiacetevi di esaminare non il meccanismo algebrico, ma l'indole propria dei concetti adoperati in Algebra; e poi decidete se io abbia ragione o torto. A fine di porre in evidenza il vostro giudizio, ditemi che cosa sia propriamente l'Algebra. A questa domanda risponda per me il Leibnitz. *Quantitatem interdum quasi* EXTRINSECE relatione *seu* ratione ad aliud IN SUBSIDIUM (*nempe quando numerus partium cognitus non est*) *exponi. Et haec origo est ingeniosae, analiticae, spe-*

(1) *Eléments de Géométrie*. Paris, chez Firmin Didot, 1800.

ciosae, quam excoluit in primis Cartesius, postea in praecepta collegere Franciscus Scuttenius et Erasmus Bartholinus hic elementis Matheseos universalis, ut vocat. Est igitur analysis *doctrina* de rationibus *et* proportionibus, *seu quantitate* non exposita. *Arithmetica* de quantitate exposita, *seu* numeris [1]. Il Paoli dice che l'Algebra ha per oggetto di considerare i numeri che rappresentano la quantità, senza aver riguardo alle *diverse specie* di quantità ch'essi rappresentano [2]. « Les » nombres (dice il Wronski), comme tout les objets intellectuels, peu- » vent être considérés en général et en particulier; c'est-à-dire qu'on » peut considérer séparement les *lois* des nombres et les *faits* des nom- » bres. Par exemple $3 + 4 = 7$ est un fait des nombres; et la proposi- » tion la moitié de la somme, plus la moitié de la différence de deux » nombres égalent le plus grand de ces nombres, est une loi des » nombres. »

« Cette considération est purement *logique*, et n'appartient par con- » séquent que à la méthode de la science: quoique qu'il en soit les LOIS » des nombres forment l'*objet* d'une branche de l'algorithmie, qui est » l'ALGÈBRE; et les *faits* des nombres forment l'objet d'une autre bran- » che, qui est l'ARITHMÉTIQUE [3]. »

Io ho scelto ad arte le sentenze diverse di questi tre autori, perchè, malgrado le loro dissomiglianze, tutti tre convengono che i concetti, i quali vengono assunti e maneggiati dall'Algebra, sono d'una GENERALITÀ la quale non può essere nè ben intesa, nè ben ritenuta se non dopo che si è veduto quali siano i *fatti* della quantità concreta. Se diffatti l'Algebra fa uso di sole idee di RAPPORTI COMUNI, dunque si dovranno prima conoscere i *termini positivi* dai quali sorgono questi rapporti. Più ancora: se questi rapporti sono *generici*, essi sono per ciò stesso *astratti*, ed *appropriati* a tutti gli stati simili delle grandezze. Ma come mai formar ci potremo l'idea dell'*astratto*, prima di aver idea del *concreto*? e come potremo noi fare applicazioni *generali*, prima di aver idea dei *particolari*? La natura delle cose, il senso comune, e l'istinto, dirò così, generale cospirano d'accordo contro questa sovversione, e imperiosamente comandano un andamento opposto. Aprite i libri dei matematici, svolgete le pagine della storia della Matematica: e voi scoprirete che fino all'età presente non cadde in mente ad alcuno di capovolgere, come ora si fa, il metodo del primitivo insegnamento; ma che, per universale con-

(1) *Opera omnia.* Tomo III. pag. 3. 4.

(2) *Elementi di Algebra.* Tom. I. pag. 2. Pisa 1749.

(3) *Introduction à la philosophie des Mathématiques*, pag. 4. Paris 1811.

senso dei matematici, l'Algebra veniva riguardata come un magistero *derivato*, e quindi come appartenente ad uno studio più sublime della Matematica pura. In prova di quel che dico, e senza incomodare i leggitori a svolgere molti volumi, servirà quanto per comune accordo fu esposto da un pedissequo Professore di Helmstad in una sua *delineazione* di tutto il sistema matematico. Egli parlando dello studio della *quantità fisica*, cioè della Matematica propriamente detta, la divide in due rami. Nel primo colloca la Matematica pura; nel secondo l'applicata. Restringendosi al primo ramo, ecco come si esprime: *Pura ac generalis, quae quantitates (physicae) generatim spectatae, seu mente a rebus corporeis abstractae, scientia dicitur, eademque vel A)* INFERIOR *atque elementaris, quo pertinet:* 1.° ARITHMETICA, *quae numerorum vel supputandi artis scientia absolvitur;* 2.° GEOMETRIA, *seu Megethometria, quae magnitudines vel extensa quaevis mensurandi scientiam comprehendit. B)* SUBLIMIOR, *hoc est* ALGEBRA *seu* ANALYSIS *mathematicorum, utpote qua doctrinas mathematicas investigandi atque ulterius promovendi artificia continentur. — Analysis vero, seu* ALGEBRA (dice più sopra), *profundiorem Arithmetices ac Geometriae tractationem, et quamdam quasi mathematicorum heuristicam continet* [1].

Incontroversa, come pur notoria, si è la *derivazione* naturale dell'Algebra dall'Aritmetica e dalla Geometria. La dottrina geometrica delle proporzioni è appunto la *fonte* originaria e primitiva dell'algoritmo algebrico, e presenta i fatti fondamentali, dai quali furono tratte le leggi generali che compongono l'algoritmo algebrico. Con qual senno pertanto e con qual profitto si potrà insegnare la dottrina delle proporzioni, od altra parte della Geometria, impiegando l'Algebra? Un maestro calligrafo che pretendesse di fare scrivere a dirittura correntemente ad un uomo che non sa formar le lettere; un maestro di musica che pretendesse di far eseguire di salto una suonata a chi non è avvezzo; un maestro di ballo che esigesse i passi e i movimenti delle danze studiate da chi non sa che camminare; come verrebbero riguardati nel mondo civile? come verrebbero essi accolti, se per prova della loro pretesa dicessero che la gente avvezza scrive, suona e balla correntemente? Ecco la causale dell'insegnamento dell'Algebra anteposto alla Geometria, e dell'uso antilogico di lei nell'insegnamento primitivo della Geometria. La formola di questa pratica riducesi alla seguente. Entrate per la finestra,

(1) *Jo. Nicolai Frobesii ad Mathesin Introductio*, pag. 13. 142. Helmstadii 1750, apud Christ. Fried. Weigand.

onde salire più presto; spegnete il lume, onde vedervi meglio (ved. la Nota II. in fine).

Come havvi un uso *prematuro* ed essenzialmente *oscurante*, così havvi un uso *superfluo* ed inutilmente *affaticante* dell'algoritmo algebrico. Esso consiste nell'impiegare l'Algebra dove non v'è bisogno di lei. Questa pratica a prima giunta non sembrerà che una superfluità; ma molte volte riducesi ad un vero naufragio logico. Io ne darò un esempio nella soluzione di un problema, nel quale s'incontra l'incommensurabilità spuria. Quest'uso indiscreto dell'Algebra non viene praticato da colui che conosce gli ufficii proprii di quest'algoritmo.

L'Algebra non è che uno stromento di valutazione. Ogni valutazione di una grandezza, quale esistere può in natura, deve essere necessariamente *determinata*, perchè in natura nulla esiste e può esistere d'indeterminato. L'Algebra ha per fine ultimo questa valutazione. O questa valutazione ottener si può a dirittura, o no. Quando ottener si può per una via immediata (e ciò nasce quando i dati sono *determinati*), l'Algebra rimaner deve in disparte. Non si deve andar per le lunghe e camminar con fatica, quando si può procedere di salto e con facilità. O mancano i dati determinati di questa valutazione, ed allora l'Algebra viene in soccorso con tutte le sue forze competenti per condurci alla scoperta di questi dati. SUSSIDIARIO, AUSILIARIO, SECONDARIO è, fu e sarà dunque sempre l'ufficio dell'Algebra nell'impresa delle valutazioni. *In* SUBSIDIUM, *nempe quando numerus partium cognitus non est*, dice ottimamente Leibnitz, si adopera l'Algebra (ved. la Nota III. in fine).

Questo *sussidio* per altro nei processi di valutazione non può mai riuscire, come di fatto non riesce, fuorchè *preparatorio*, e non mai *definitivo*. Quando diffatti l'Algebra vi ha detto: sappiate che la *ragione*, la *proporzione*, la *legge*, che si verifica qui, è tale; essa ha detto quel tanto che dir doveva e poteva: il di più dev'essere scoperto e supplito con altri mezzi. Ma in questo *di più* sta appunto il frutto che si brama di cogliere negli usi della vita. Ora l'arte di cogliere questo *di più* dove sta? chi me lo dimostra? Forse l'Algebra stessa? No certamente, perchè essa altro non fa e far non può che mostrare da un alto monte il paese che dovete esaminare, o indicare le sommità per le quali dovete passare. Forse l'Aritmetica usitata? No, perchè essa non è che un bastone comune per camminare, senza che si sappia quale via si debba tenere. Forse la Geometria che abbiamo? Nemmeno, perchè essa non è che una collezione interrotta di risultati sintetici, priva di unità sistematica, e mancante di radici sensibili, piene e feconde, valevoli a procacciarci il

ritratto di quel gran corpo che dovrebbesi rappresentare sì pittorescamente che anatomicamente.

Se dal *fondo* della dottrina io passo all'*esposizione positiva* di lei, io trovo ancor meno da imitare; perocchè (sia detto con pace de' miei contemporanei e per un doloroso omaggio alla verità) noi in Matematica rassomigliamo a quelle popolazioni le quali da lungo tempo parlano una lingua, e non hanno ancora nè una grammatica, nè un dizionario. Questo giudizio parerà forse sommamente esagerato a' miei contemporanei; ma per buona sorte è tale, che più facilmente degli altri può essere giustificato. La grammatica, della quale intendo di parlar qui, altro non è che la collezione delle leggi nostre intellettuali e perpetue nell'esaminare, maneggiare ed esprimere i concetti risguardanti la quantità estesa escogitabile. Il dizionario poi non consiste o nella sola nomenclatura, o nelle sole definizioni nominali o reali, o nella esposizione degli algoritmi particolari; ma eziandio nella piena esposizione ed espressione dei fenomeni sì compositivi che differenziali e sinottici della quantità estesa escogitabile. Tale sarebbe una collezione di serie algoritmiche sì estreme che medie, dedotte da sorgenti geometriche trascelte con un procedimento preiudicato nella sua scelta, obbligato nel suo maneggio, ed unificato nelle sue conclusioni; tale una collezione di buone formole generali e particolari, ec. ec.

Questo basti per ora onde dare un saggio dei motivi che mi dissuadono dal riguardare come buoni i metodi, tanto di dimostrazione quanto d'insegnamento, che oggidì vengono praticati; ed invece mi persuadono di pensare ad una ristaurazione adattata alla natura delle cose, ed alle esigenze dello spirito degli apprendenti.

§ 120. Dei primi fondamenti della ristaurazione del primitivo insegnamento.

Qui mi si domanderà in che consister debba questa *ristaurazione*. Per soddisfare pienamente a questa domanda io dovrei presentare un Corso compiuto di quella Matematica primitiva, la quale mentre che dall'un canto non esige fuorchè la cognizione di pochissime proposizioni di Geometria, e dall'altro non suppone fuorchè la perizia delle quattro prime operazioni di Aritmetica, possa agevolmente condurci alla scoperta del vero algoritmo universale, per mezzo del quale possiamo eseguire le tre specie di calcolo già indicato, cioè il calcolo di *composizione*, quello delle *differenze*, e finalmente quello di *congruenza*. Ma pensando che per ora offrir debbo una mera *proposta*, e che pochi esempii bene tra-

scelti potranno far presumere del rimanente, io stimo opportuno di scegliere questi esempii prima nel paese dei *contigui*, ossia dei razionali o commensurabili, e poscia in quello dei *continui*, ossia degl' irrazionali e degl' incommensurabili.

Nel passare per altro dall'uno all'altro paese stimo acconcio di usare la precauzione di trattenermi alquanto nella regione *intermedia*, in cui accade il fenomeno regolare della spuria incommensurabilità.

Nel maneggiare questi esempii io mi accorgo che dovrò richiamare una particolare attenzione sulla teoria delle vere naturali TRAMUTAZIONI delle proporzioni, o almeno su alcuni fatti che si riferiscono a questa tramutazione. Da essa dipende non solamente la teoria delle *serie intermedie*, e quindi la *valutazione trilogica*, solo propria e competente alla quantità *estesa* e al relativo calcolo di *congruenza*, dal quale sorge l'*unificazione;* ma dipende eziandio il compimento della teoria stessa delle *trasformazioni*, e quindi la teoria delle *quadrature*. Anzi, considerando profondamente e sistematicamente le cose, si trova che l' una e l' altra teoria non ne formano che una sola, la quale offre lo spirito eminente dell'*algoritmo universale*. Nuovo o almeno dimenticato pare questo punto nelle Matematiche, nell' atto pure ch' egli contiene la chiave maestra d' ogni algoritmo.

E qui, per agevolare l' intelligenza di quello che ho accennato nel terzo Discorso, e di quello che osservar dovrò più sotto, mi si permetta di entrare nelle seguenti spiegazioni.

Altro è la tramutazione di *figura*, ed altro è la tramutazione di *potenza*, ossia di valore complessivo d' una grandezza. La prima appellar si dovrebbe col nome di *trasformazione*, sinonimo di *conversione d'una forma in un' altra;* la seconda chiamar si dovrebbe *trapodestazione*, sinonimo di *conversione d'una podestà in un' altra*. La trasformazione è primariamente geometrica e subalternamente aritmetica, perchè in essa la *somiglianza* e la *dissomiglianza* vengono in considerazione per essere associate coll' *identità* di valore. La trapodestazione, per lo contrario, è primariamente aritmetica e subalternamente geometrica, perchè in essa cade in considerazione l' aumento o il decremento del *valore* associato coll' *identità* di forma, e soprattutto salva la legge rigorosa dell' *unità continua*, come si spiegherà più sotto.

La trasformazione consiste nel cangiamento di forma d'un esteso in un altro fatto in modo da presentare sotto la nuova figura un valore identico con quello ch' egli avea sotto la forma antecedente. In forza di questa identità di valore il nuovo esteso dicesi *equivalente*, ossia eguale

di area al primo. Allorchè si considerano due figure equivalenti, senza pensare come l' una si possa convertire nell' altra, non si concepisce la trasformazione o la trasfigurazione; ma altro concetto non nasce, che quello di una *identità* di valore superficiale fra le medesime, la quale viene espressa col segno dell'*eguaglianza*. Allorchè poi si pensa al mezzo col quale l'una figura si può convertire nell'altra, sia per un andamento naturale, sia per un processo artificiale, allora nasce il concetto della *trasformazione*. Si noti bene, che l' idea alla quale si tien dietro, è propriamente quella del *valore* delle superficie. Questo è così vero, che quando la seconda figura diversa non presenta più lo stesso valore, non dicesi più che la prima sia stata trasformata nella seconda, ma si considerano invece entrambe come cose fra sè diverse e indipendenti. I paragoni quindi fra le medesime sono arbitrarii ed accidentali. La mutazione di valore tronca o toglie ogni concetto di *equivalenza* superficiale, il quale consiste essenzialmente nell' *identità*. Colla mutazione, coll' alterazione di valore, ossia colla disuguaglianza, si cangia il *sì* in *no*, e però cessa l'accessorio concetto della vera trasformazione matematica. *Transformationis fundamentum hoc est* (dice Leibnitz), *ut figura proposita rectis in numeris utcumque* modo secundum aliquam regulam sive legem *ductis, resolvatur in partes; quae partes aut aliae ipsis aequales, alio situ, aliave forma reconjunctae aliam componant figuram priori* aequipollentem, *seu ejusdem* areae, *etsi alia longe figura constantem.* — E qui, parlando dell'uso e dell' importanza di queste trasformazioni, soggiunge: *Unde ad quadraturas absolutas, vel hypotheticas, vel geometricas, vel serie infinita expressas arithmeticas, jam jam multis modis perveniri potest.* — Parlando del METODO delle medesime dice che *inter potissima Analyseos censenda videtur. Neque enim tantum ad series infinitas et ad approximationes, sed et ad solutiones geometricas aliaque innumerabilia*, vix alio qui tractabilia *inservit* (1).

Veniamo alla *trapodestazione*. Questa è cosa del più recondito senso e della più alta indagine. Essa consiste nel far passare due grandezze valutate, aventi fra loro una data proporzione, da uno stato all'altro proporzionale, in conseguenza della più rigorosa legge di unità e di continuità. Non confondiamo la *trapodestazione* colla *sostituzione di nomi*. Quando, per esempio, ho due moli valutate, e alzo o deprimo la loro espressione numerica, ovvero anche ne sostituisco una comune, io al-

---

(1) Dicta *Epistola ad Oldenburgium Newtono communicanda. Opera omnia*. Tom. III. pag. 49.

tro realmente non fo che una semplice moltiplicazione o divisione delle stesse cose, senza cangiare il loro rapporto, ossia la loro ragione o le loro proporzioni. Questa è quella che chiamo *sostituzione di nomi*. Spesso accade di dover fare queste traduzioni, sostituzioni, elevazioni, sia per evitare materiali espressioni frazionarie, sia per istabilire l'identità di denominazione richiesta nei binomii sommati che concorrono a costituirne un terzo; come, per esempio, nelle potenze di un triangolo rettangolo non isoscele, il quale colla divisione fatta dalla perpendicolare tirata dal vertice sull'ipotenusa fa nascere tre triangoli simili, ec. ec. Questa specie di artificiale traduzione nominale non è quella che viene da me disegnata col nome di *trapodestazione*. Colla trapodestazione io intendo d'indicare quella operazione per cui nasce a certi intervalli un rispettivo aumento o decremento di una grandezza in forza della legge di continuità. Mediante questa operazione, dirò così, necessitata si altera la primitiva ragione impostata, e quindi le proporzioni annesse emergenti e dipendenti, perchè diffatti ad una data originaria grandezza ne succede un'altra. Ma, ciò facendosi con identità di stato e parità di funzioni, ne emerge una *generazione essenziale*, e non un' *opera artificiale*.

Quando per una coartata indagine si giunga almeno a scoprire a quali epoche e con quali persone numeriche operar si debba questa *trapodestazione*, noi ci potremo lusingare di svelare l'arcano massimo delle Matematiche, e di cogliere almeno le prime leggi di quell' IMPLICITO, il quale fino al dì d'oggi ha formato oggetto di disputa, e ad un tempo stesso un bisogno assoluto delle Matematiche.

In questo Discorso presenterò alcuni esempii di questa operazione. Nel mostrare questi esempii avrò campo di porre sott' occhio sì i modelli di *osservazione* che i modelli di *funzione*, dei quali ho parlato nel Discorso antecedente, e di farne rilevare le proprietà generali. Nell' atto stesso si vedrà come vengano effettuate le operazioni logiche di *apprendere*, di *distinguere* e di *comprendere*, ed in che consista l'arte di far presenti e di combinare tutte le condizioni dei mezzi termini plenarii di *deduzione*.

In questo saggio io mi ristringerò a far osservare le cose di maggior conto, le quali però non eccedano i limiti dell'insegnamento primitivo. Sopprimerò quindi quei minuti artificii, coi quali si guidano per mano gli apprendenti fino alla porta d'ingresso delle Matematiche. Il segnare questi artificii appartiene ad un Corso completo e positivo di primitivo insegnamento, cui sarà facile tracciare osservando il passaggio dal *concreto* all'*astratto*, e dal *particolare* al *generale*.

Ora mi resta a dire delle condizioni di *ragione* di questo metodo ristaurato in conseguenza delle cose già dimostrate negli antecedenti Discorsi. Queste condizioni formano altrettanti CANONI GENERALI, i quali non è permesso di violare o di trascurare senza rendere nulla o violentare la scienza e l'arte matematica. Io credo prezzo dell'opera di presentar qui un registro di questi canoni, rimettendo i miei leggitori ai luoghi dai quali furono ricavati. Di tre specie sono questi canoni. La prima specie si riferisce alla *natura* degli enti matematici; la seconda si riferisce alle *leggi* naturali della intelligenza umana; la terza si riferisce ai *doveri* principali e sussidiarii conseguenti. Sebbene tutte queste specie di canoni versino su qualche cosa che devesi fare od ommettere, e però tutti cadano sulla parte *operativa* delle Matematiche; ciò non ostante vengono distinti gli uni dagli altri per la loro *derivazione* diversa, ossia per la diversa qualità delle cose e dei rapporti dai quali vengono dedotti.

§ 121. Continuazione. Primi canoni fondamentali.

Classe I. — Canone I.

I concetti dell'*esteso* finito e determinato, delle *logie* e dei *movimenti* nostri mentali che lo riguardano, nonchè tutte le costruzioni od espressioni sensibili, tendenti a rilevare con verità, e nella maniera più breve e più facile, gli stati diversi di *quantità* da noi domandati, formano la MATERIA dell'ottimo metodo della *Matematica pura*.

Canone II.

Non si possono ammettere come possibilmente esistenti fuorchè *estesi* individuali e finiti, e per ciò stesso aventi una data forma. La grandezza o la piccolezza nel regno dell'*escogitabile* non si debbono risguardare che come puri termini di *paragone*, e nulla più.

Canone III.

Come il concetto del *numero* dev'essere preso fra il *nulla* e il *tutto*, così il concetto della *grandezza* estesa escogitabile dev'essere posto fra il *punto* inesteso e lo *spazio* indefinito.

Canone IV.

Il concetto del *punto* inesteso e della *linea* inestesa si debbono riguardare come segni di pure *logie*, cioè come indicanti mere *relazioni*,

e non mai come *stati* possibili dell'*esteso*. L'idea del *punto* inesteso non si deve assumere che come indicativo di un luogo, di un principio o di un fine puramente escogitabile. La *linea* inestesa poi non si deve considerare che come un mero segno di distinzione, di direzione, di confine, e nulla più (ved. la Nota IV. in fine).

Canone V.

L'*estensione*, sotto qualunque forma o dimensione, devesi considerare come indistruttibile ed inesauribile; ed ogni figura non suscettibile di un rapporto complessivo identico con un'altra si deve risguardare come incommutabile.

Canone VI.

Ridurre l'elemento sostanziale esteso al punto inesteso; ridurre qualunque superficie alla linea inestesa, o viceversa; egli è lo stesso che tramutare l'*essere* nel *nulla*, o il *nulla* nell'*essere*, il *sì* in *no*, e il *no* in *sì*.

Canone VII.

Ogni collezione, ogni serie, ogni composizione di meri *contigui* non si deve considerare dotata di reale *unità*, ma risguardare come coperta di questo concetto soltanto per una *finzione* della nostra mente. Viceversa ogni grandezza veramente *continua* non si può tradurre, salva la sua unità, in una pluralità di parti distinte fuorchè per una finzione puramente mentale.

Canone VIII.

In tutti i nostri ragionamenti è necessario di pensare che l'*unità* e il *numero* si possono prendere in tre diversi sensi: il primo *ontologico*, il secondo *metafisico*, il terzo *fisico*. L'*ontologico* si riferisce tutto intiero al fondo nostro pensante, astrazion fatta se esista o non esista qualche altra cosa fuori di noi. Annunziare l'*unità* o la *pluralità* assoluta dei nostri modi d'*essere*, astrazion fatta da ogni altra considerazione, inchiude il senso dell'*uno* o del *numero ontologico*. Il *metafisico* si riferisce ai concetti degli enti tutti esistenti, in quanto li consideriamo nella loro vista la più generale [1]. L'idea di *esistenza reale* di un oggetto esterno è la sola che viene qui associata all'idea dell'*uno* o del *più* *ontologico*. Mediante quest'associazione, colla quale figuriamo esistere sostanze fuori di noi e distinte da noi, alle quali leghiamo le idee di *unità* e *pluralità*, nasce il *senso metafisico*. Il *fisico* finalmente, sia astratto, sia concreto, si riferisce ad una unità o pluralità di *parti estese*, siano reali, siano puramente escogitabili. Esso è il concetto dell'*uno* o del *numero esteso*, sia dei contigui, sia dei continui. Questo è l'*uno* o il *numero* veramente *matematico*.

(1) Ognuno sa che il nome di *Metafisica* si riferisce alla veduta eminente e generale delle cose *esterne esistenti*.

Non v'ha dunque *unità divisibile*, fuorchè l'*unità estesa*.

Canone IX.

Se nel paragonare o valutare le quantità conviene assumerle o almeno tradurle nella stessa specie, ne segue per lo stesso principio, che quando chiamiamo a confronto due grandezze estese, due podestà, due nomi, conviene risguardarle sotto quel concetto pel quale sono comparabili, e segnarne la ragione e la proporzione giusta quest'aspetto.

Di quest'ultimo precetto non ho avuto ancora occasione di parlare fin qui, perocchè da una parte riguarda soltanto la maniera di esprimere le relazioni scambievoli delle grandezze, e dall'altra nel linguaggio comune si suole praticare naturalmente. Dicesi diffatti comunemente: *la tal cosa è doppia, tripla, quadrupla dell'altra;* e con ciò si fanno venire a confronto per quell'aspetto, sotto del quale sono fra loro comparabili. Era riserbato agli algebristi, invasi della manía di assoggettar tutto alle quadrature ed alle leggi esclusive della commensurazione fabbrile, il sovvertire questo modo naturale, e sostituirne un altro perfettamente antilogico ed incomprensibile, annunziando il loro giudizio colle così dette *radici sorde*. Col dire che A sta a B come l'*unità* sta ad una *grandezza* che abbia la radice di una grandezza doppia, tripla ec., quali concetti suscitate voi nella mente mia per darmi ad intendere una cosa semplicissima? Voi adoperate un incognito, ed anzi un incomprensibile, per indicarmi una cosa che mi deve riuscir cognita e comprensibile. Diffatti quale idea posso io formarmi della radice di due, di tre, o simili? Voi stesso mi dite che sono *sorde*. E perchè dunque le adoperate senza bisogno, ed anzi contro ragione? Perchè non impiegate invece l'espressione ovvia e naturale della potenza *lineare* o della podestà? Allora sì che chiamate a confronto due idee comparabili. Dir dunque si deve: A sta a B come la *potenza* 3 sta alla *potenza* 4, o come $3:4$, o $5:6$; e così discorrendo.

Io avrei potuto aggiungere un decimo canone, ma egli sarebbe stato forse prematuro. Eccolo ciò nonostante. Posto che da una parte la quan-

tità estesa è inesauribile; posto che nella valutazione non si può essa ridurre nè al punto inesteso, nè alla linea inestesa; e posto che deve sempre esistere un elemento rispettivo misuratore; ne viene di necessità, che in ogni valutazione dovrà esistere o risultare un elemento od una lista, i quali nella data funzione non dovranno andare soggetti ad ulteriore divisione, od impiccolimento rispettivo. Con ciò si determinano i valori rispettivi e le estimazioni relative dei *continui* entro i limiti della più rigorosa unità, e salva la loro natura incomparabile coi *contigui.* Con ciò si possono tramutare in una forma *fatturata*, analoga alla loro natura, e sotto questa forma assoggettarli alle quadrature razionali fatte con fattori contigui e diversi.

Bastino per ora questi nove canoni fondamentali per dar forma vera ai nostri giudizii, e per dirigere le nostre operazioni in mira di rispettare le condizioni e gli attributi essenziali dell'*esteso*. Se si ponderino bene i termini d'ognuno di questi canoni, noi ci accorgeremo ch'essi esprimono sotto forma diversa uno stesso principio; e questo è il principio stesso di *contraddizione* tradotto all'essenza logica della quantità estesa. La voce della ragion naturale fa eco alla loro enunciazione, e un vittorioso convincimento respinge qualunque contraria sentenza.

§ 122. Osservazioni teoretiche per istabilire i canoni derivanti dalle esigenze naturali della mente umana.

Qui io dovrei presentare i canoni appartenenti alla seconda classe, vale a dire le regole dedotte dalla considerazione delle leggi necessarie dell'umana ragione, in mira di ottenere la vera, la piena e l'agevole cognizione dello stato dei fenomeni e delle leggi della quantità escogitabile estesa. Facile mi sarebbe il farlo; e ciò col trarli dagli antecedenti Discorsi, nei quali si trovano dedotti e dimostrati. Ma pensando che il loro tenore non può essere ben confermato, e la loro possanza non può essere ben valutata, se non vengono illustrati coll'ajuto di buoni esempii; egli è per ciò ch'io credo acconcio di trasportarne l'esposizione dopo che con sì fatti esempii ne avrò mostrato l'uso, l'estensione, l'efficacia e l'utilità. Ognuno comprende che questi esempii debbono essere tratti da una *sfera primitiva*, e che l'addentellato loro dev'essere ovvio, notorio e dimostrato.

A fine di procedere con un ordine lucido, pieno, dimostrativo e proficuo, egli è necessario di proporsi due ricerche. Nella prima si domanda quali debbano essere i COSTITUTIVI *sensibili* del buon criterio matematico, e quindi come questo criterio possa e debba essere simbolica-

mente preparato ed atteggiato. Nella seconda si domanda quale debb'essere la MANIERA esterna di adoperarlo. Quando Bacone stese le regole dell'arte di osservare in Fisica, egli diede alla collezione de'suoi precetti il nome metaforico (forse troppo pomposo) (1) di *Nuovo organo delle scienze.* Con questo titolo egli personificò elegantemente l'arte di *osservare*, di *ragionare* e di *esporre* in Fisica. Diffatti quest'arte serve alla nostra *potenza* come di stromento per esplorare, per raccogliere e per trasmettere il frutto delle nostre scoperte. Ecco pure ciò che rimaneva a fare nella Matematica speculativa. Com'è necessario il sapere in qual guisa vada fabbricato ed adoperato un buon telescopio in Astronomia; così, a mio avviso, è necessario sapere da che venga estrinsecamente costituito e come debba essere esercitato il buon criterio in Matematica.

A queste due distinte ricerche sono consacrati gli esempii che sono per produrre; e però essi risguardar non si debbono come teoremi o problemi di Matematica, ma solo come esempii dimostrativi di metodo. Che se da questi esempii scaturisse qualche nuovo raggio di dottrina positiva, ciò accadrebbe soltanto in via subordinata e solo per incidenza, e senza che io pretenda di produrre nuove scoperte o tentare nuovi sperimenti.

Io domando adunque in primo luogo come con simboli sensibili si formi il buon criterio matematico. Rispondo, ch'esso vien formato esprimendo i simboli principali dei mezzi termini logici *competenti.* Ma in che consiste questo mezzo termine? Io distinguo: o parliamo del mezzo termine considerato *in sè stesso*, o parliamo del mezzo termine considerato nelle sue *cagioni.* Se parliamo del mezzo termine considerato *in sè stesso*, egli altro non è che quel concetto semplice o complesso, per mezzo del quale noi connettiamo le nostre idee in forma di ragionamenti, e concludiamo con una data proposizione. Che se poi consideriamo

(1) Dico *forse troppo pomposo*, perocchè non diede precetto alcuno circa l'arte di osservare e di ragionare sulle scienze morali e politiche, nè sulle Matematiche. Quanto alle prime, credette di abbandonarle al sillogismo, come cose, secondo lui, poste nell'opinione degli uomini; e quanto alla Matematica, egli si contentò di collocarla fra le dottrine ausiliarie alla Fisica, e di notare che fino al suo tempo nulla si era aggiunto a quel che aveano insegnato gli antichi. Rispetto alla Logica, Morale e Politica, mi rimetto a ciò che ho scritto nell'*Introduzione al Diritto pubblico universale.* Quest'Opera altro non è che una *Genesi del Diritto naturale*, nella quale abbandonate le quattro scuole dominanti in Europa, cioè la *favolosa,* la *trascendentale,* la *fittizia,* la *teologica,* ho creduto di dare i fondamenti della quinta scuola, ch'esser dovrebbe la *filosofica.* Rispetto poi alla Logica matematica, io mi sono occupato in questi Discorsi a tracciarne alcuni principii fondamentali.

il mezzo termine nelle sue *cagioni*, egli consiste nel far presenti ai sensi quei simboli e all' intelletto tutte quelle circostanze che sono necessarie per apprendere tutto un oggetto, per ben distinguerne le particolarità, e ben comprenderne le relazioni comuni. Considerando gli *stati* possibili della quantità estesa, a che dunque si ridurrà la formazione e quindi l'espressione sensibile del vero e plenario mezzo termine logico? Gli *stati* possibili della quantità estesa altro realmente non sono che *logie* ossia concetti della nostra mente relativi all' idea di *estensione*. Ciò posto, io distinguo tre stati; quello cioè dell'*eguaglianza*, quello della *disuguaglianza*, e quello della *compotenza*.

Nuovo parerà quest' ultimo; eppure è il primo, il più ordinario e il più prevalente di tutti: egli è quello che forma il fondamento dell'*unificazione*. Tutti gli uomini, e specialmente tutti i matematici, l'annunziano ad ogni tratto; tutti vi alludono, e forse pochi se ne avveggono. Ne volete la prova? Eccola. Quando voi annunziate una proprietà, una legge d'un esteso, d'una serie, d'un complesso, ec. ec., e che vedete e pensate che questa proprietà o legge si verifica sempre, siano le cose uguali o disuguali, da che nasce o nascer può questo giudizio, se non che da una *potenza* che riunisce, dirò così, e predomina questi *stati* opposti, e che li assoggetta ad un solo e identico regime, malgrado le loro differenze, e fin anche la loro intrinseca eterogeneità? Questa riunione in chi realmente si fa? come si fa? e perchè accade essa mai sempre? Essa si fa nell'*io* nostro pensante; essa si fa in forza di una idea identica, qual' è quella dell'*estensione*, la quale riunisce in un individuo concetto questi *stati* opposti. Essa accade poi sempre perchè si maneggia sempre lo stesso oggetto comune, qual è appunto l'idea della *quantità estesa*. Compiacetevi di esaminare centinaja di funzioni e di clausole, nelle quali si allude ad una data *legge* comune, o ad un dato *tutto* implicito; cercate il *fondo* secreto su cui riposano; studiatevi di trarre alla luce del giorno la causa occulta che ve li dettò; tentate di squittinare la natura e la possanza di questa causa; e voi converrete che socia indivisibile e dominante perpetua nell' idea di *estensione* esiste la COMPOTENZA, come esistono l'*eguaglianza* e la *disuguaglianza*. Senza di ciò non esisterebbe nè punto nè poco nè Geometria, nè Algebra, nè Calcolo sublime, nè verun magistero generale di ragione matematica.

In che dunque consiste la *compotenza* della quantità estesa? Nella facoltà di riunire identità e varietà metrica nello stesso oggetto, e nel potere di far nascere quella convenienza o congruenza tutta propria dei veri complessi. Se la sperienza e la ragione non mi mostrassero fuorchè

le leggi proprie degli uguali e dei disuguali; se questa sperienza e questa ragione non fossero anche di troppo rivolte ad indagare e segnare le leggi spartate, indipendenti e predominanti di questa *compotenza*; io, parlando del metodo matematico, non ne terrei conto alcuno, come non tengo conto del senso comune armonico e collegante le belle arti. Allora riguarderei questa *compotenza* come un fenomeno sentimentale di puro fatto, e non mai come una condizione che sia forza contemplare nel metodo logico delle Matematiche. Ma dopo che sono forzato a riconoscere ch'essa ne forma la legge primaria, io debbo computarla almeno al pari degli *stati* dell'*eguaglianza* e della *disuguaglianza*.

Considerando le cose più addentro, e ponendo mente alle indicazioni sensibili, le quali ci fanno prima sospettare, e quindi afferrare questa *compotenza*, si giunge finalmente all'ultimo risultato, che c'insegna che la teoria della *compotenza* sta alla Matematica come la teoria dell'*affinità* sta alla Chimica. Diffatti gli sperimenti bene istituiti ed una osservazione sagace ci fanno scoprire certe affinità, certe tendenze, certe cognazioni anche nelle grandezze numeriche trattate geometricamente, le quali ci danno in mano il filo delle compotenze, e ci conducono infine, mercè la critica differenziale, ad un ultimo centro, al quale si rannodano i mezzi termini del calcolo e delle equazioni. Senza di ciò l'algoritmo riuscirebbe più *casuale* che *preindicato*, più *penoso* che *agevole*, più *sterile* che *fecondo*; senza di ciò la scienza mancherebbe del suo precipuo ed eminente attributo.

= Atteggiare dunque i *simboli* e le *proposte* in modo da soddisfare alle istanze dell' *eguaglianza*, della *disuguaglianza* e della *compotenza* = ecco in che consisterà la perfezione del metodo costituente matematico ad oggetto di soddisfare alle esigenze della nostra mente, che brama di conoscere le quantità.

Guardiamoci dal pensare che scindere si possa quest' orditura, vale a dire che i mezzi *compositivi*, *discretivi* e *consocianti* si possano far agire separatamente, ed ottener tuttavia la piena, facile e soddisfacente cognizione della verità; imperocchè sarebbe lo stesso che condannare la mente umana a strisciar per terra ad uso di serpe, invece di camminar retta e spedita. Tutto esaminato, noi troviamo che se in prima il *compositivo* ammassa e presta la materia, succede il *discretivo* che la separa, la limita, e ne fa, dirò così, la critica. Finalmente l'*associante* la riduce a' suoi minimi termini, adatti all'umana comprensione. Ciò si manifesta sopra tutto nelle serie ben concepite, ben esaminate e ben ridotte. Ivi brilla nel suo più chiaro lume il triplice ufficio di queste tre funzioni

mentali associate, e che vicendevolmente si danno mano per produrre uno stesso solidale effetto. — Fino a che nel trattare la quantità estesa complessa non avete che una valutazione o una serie sola, dite pure che non avete côlto che un *solo profilo* del vostro oggetto. L'*esteso* determinato non è esauribile, ma ha i suoi confini rispettivi. Ciò stante, esso ha sempre essenzialmente tre termini di valutazione: i primi due appartengono agli estremi; il terzo ai medii. Tre valutazioni pertanto concorrono a formare il vero e pieno algoritmo della quantità estesa. Leibnitz, parlando del circolo, disse: *Magnitudo circuli est* DIFFERENTIA *duarum serierum progressionis harmonicae* (1). E perchè non si occupò egli a scoprire ed a mostrarci queste due serie, fra le quali la terza sta involta nella grandezza circolare? Ciò che dicesi del circolo si verifica di qualunque grandezza estesa specialmente continua.

= Date due serie *compotenti*, trovare la terza in modo che il nesso sia dettato dalla legge della più stretta unità e continuità = ecco il problema massimo ed ultimo della più alta sapienza matematica; ecco la meta alla quale debbono tendere tutte le ricerche della Matematica pura; ecco lo stipite al quale debbonsi rannodare tutti i tessuti della dottrina.

Dalle quali considerazioni è agevole dedurre che il metodo sensibile, atteggiato giusta le esigenze della mente umana rivolta allo studio della quantità estesa, deve nelle *proposte* esibire le condizioni per le quali coglier si possa pienamente l'eguaglianza, la disuguaglianza e la compotenza, e deve nelle sue *funzioni* alternare le composizioni e le differenziazioni, e infine conchiudere coll'esibire i tre termini di valutazione sviluppati anche colle serie compotenti.

Niuna di queste condizioni eccede la sfera dell'insegnamento primitivo; purchè non si pretenda di eccedere la sfera dei *particolari*, e non si salti bruscamente da uno in altro oggetto.

Obbiezione.

Voi avete considerata la *compotenza* (dirà taluno) come uno stato di *fatto* della quantità escogitabile, al pari dell'*eguaglianza* e della *disuguaglianza;* e voi ad un tempo stesso avete preteso che si possa *esprimere* in una *maniera* parimente *sensibile*. Ma se accordar possiamo la esistenza della *compotenza*, non pare che così agevolmente si possa accordare la possibilità di esprimerla, e di esprimerla in guisa da servire agli ufficii bramati dell'algoritmo. Altro è dire diffatti che la *compotenza*

(1) *Opera omnia*. Tomo III. pag. 143.

esista al pari dell'*eguaglianza* e della *disuguaglianza*, ed altro è dire che apparire o rappresentar si possa ai sensi come l'*eguaglianza* e la *disuguaglianza*. Noi, per esempio, siamo convinti che esista una forza motrice, una forza di gravità, un'energia vitale; noi siamo pure convinti che la nostr'anima sia un essere senziente, deliberante ed operativo: ma possiamo noi forse rappresentare direttamente le forze, la vita, l'anima, come rappresentiamo i corpi ai quali ci figuriamo che appartengano? Sia pur vero che tutta la Matematica allude alla *compotenza;* sia pur vero che tutto dì ne sentiamo il predominio distinto ed eminente: ma possiamo noi forse rappresentarla fuorchè colle spoglie singolari dell'*eguaglianza* e della *disuguaglianza?* Accordo adunque che per un concetto tutto spirituale della mente nostra noi ci possiamo formare un'idea di questo potere algoritmico; ma non pare che simboleggiar lo possiamo ai sensi, come simboleggiar non possiamo i costitutivi delle *forze* e della *vita*.

Dico *i costitutivi*, per distinguerli dai fenomeni ossia dagli effetti secondarii e derivati. Questi si possono tracciare sulla carta, come facciamo delle orbite dei pianeti, della spinta e della caduta d'una bomba, del corso di un fluido, ec. ec.; ma questi simboli non offrono che *effetti* materiali, e non rappresentano mai la *causa* in sè stessa, e meno poi i *costitutivi* della medesima.

Risposta.

A quest'obbiezione, che non manca di apparenza, rispondo opponendo i seguenti fatti. Eccovi i pezzi di un orologio o di altra macchina scomposta. È vero, o no, che se non avete mai veduto questi pezzi compaginati, voi non vi potete formare l'idea del *tutto?* Qui facciamo punto. L'idea di questo *tutto* è un'idea sensibile al pari di quella delle parti, sì o no? L'idea di questo *tutto* può forse sorgere dalla contemplazione particolare delle parti? Non mai. Queste parti altre sono più grandi, altre più piccole, altre hanno una forma, ed altre un'altra. Nella considerazione delle parti voi rappresentate lo stato di *eguaglianza* e di *disuguaglianza* singolare. Nel considerare il *tutto* e queste parti, in quanto sono congruenti ed armoniche in un senso complesso, voi rilevate la *compotenza* come rilevaste l'*eguaglianza* e la *disuguaglianza*. Niuna discrepanza vi ha in questo magistero mentale. In natura non esistono che le moli singolari, le quali a primo tratto si presentano più o meno ampie, e nulla più. L'*eguaglianza* e la *disuguaglianza* sono, come spesso ho detto, idee di puro *rapporto*, sono pure *logíe*, e nulla più.

L'*eguaglianza* e la *disuguaglianza* dunque propriamente non si rappresentano, ma altro non si fa che presentare i termini materiali dai quali sorger possono queste logíe. Nella *compotenza* accade lo stesso. Voi rappresentate parti cospiranti. Considerandole comparativamente, sorgono le idee relative della *convergenza*, dell'*armonia* e delle *proporzioni*, come nei confronti singolari sorgono le logíe dell'*uguaglianza* e della *disuguaglianza*.

Volete voi esempii più semplici? Mirate quella pianta, quell'animale, quella fabbrica. Un albero senza rami o senza tronco non è più quell'albero; un corpo senza o la testa, o le gambe, o altra parte integrante, non è più quell'animale; un edificio senza alcuna di quelle parti o di quelle proporzioni non è più quel desso. Questo non è ancor tutto. Una bella facciata di un edificio architettata da Palladio si può rappresentare sì o no? Ma una bella architettura non forma forse una superficie compaginata di grandezze estese *compotenti?*

Dopo questi fatti credo non si possa più dubitare che si possa esprimere la *compotenza* come si esprime la *eguaglianza* e la *disuguaglianza*. Questo non è ancor tutto. Considerando i primi fatti delle umane cognizioni, noi troviamo che la prima idea che si presenta alla nostra attenzione è quella della *compotenza*, per ciò stesso che in natura le cose esterne ci si presentano in uno stato concreto, connesso e continuo. I rapporti singolari di *eguaglianza*, di *disuguaglianza*, di *ragione*, di *proporzione* nascono solamente in conseguenza dell'esame analitico che noi facciamo dei concetti naturali complessi, i quali sono cotanto prevalenti, ch'essi imperiosamente dettano anche all'insaputa nostra le nostre sentenze. La *compotenza* dunque forma, per dir così, l'alfa e l'omega delle Matematiche; e come entrò dapprima con forme materiali nel nostro spirito, così può essere atteggiata con forme materiali ad uso della ragione algoritmica. Ora scendo agli esperimenti, e incomincio dai più semplici e dai preliminari, avvertendo che intendo di mostrare la *massima* del metodo, e non la *maniera* di comunicarlo agli apprendenti. Soppresse quindi le filature intermedie, mi valerò di proposte staccate.

§ 123. Degli alfabeti algoritmici.

Nell'antecedente Discorso ho accennato l'analogia che passa fra la Matematica e la Grammatica. Ogni Grammatica di una lingua incomincia col dare l'alfabeto letterale, e indicare la *podestà* ossia il *significato* assoluto o relativo delle diverse lettere. Incominciamo dunque ancor noi col dare l'alfabeto algoritmico, assegnando la *podestà* delle diverse lettere. Insegnare ad apprendere l'alfabeto è un affar puerile; ma mostrare la ragion vera dell'alfabeto è forse cosa triviale? Memore del concorso perpetuo del senso geometrico, dell'aritmetico e del sinottico, io sento che nella costruzione dell'alfabeto matematico convien soddisfare alle esigenze simultanee di questi tre sensi in modo di servire alle funzioni algoritmiche. Ma pensando dall'altra parte, che un oggetto complesso non può ben essere compreso se non venga esaminato a parte a parte; così sarò costretto di esaminare codesto alfabeto tanto sotto i diversi *aspetti* sotto de' quali ci si presenta la quantità estesa, quanto nelle diverse *particolarità* e *leggi* decisive per l'algoritmo. Questo non è ancor tutto. Posto che il campo che devesi percorrere è quello della *Matematica pura*, e l'oggetto che cade sotto l'esame è la *quantità fisica escogitabile;* e posto che l'essenza di questa quantità non è veramente sensibile, ma puramente *logica*, e di natura tale che ad *aggregati di contigui* associamo l'idea di *unità complessa*, e a *grandezze continue* associamo la idea di *valori numerici*, io m'accorgo che dovrò necessariamente atteggiare il mio alfabeto in modo, che la di lui prima forma simbolica sia comune ai *contigui* ed ai *continui;* talchè la differenza non esista che nelle valutazioni. La Matematica pura, a parlar rigorosamente, non fa uso nè della quantità *estesa discreta*, nè della *continua* propriamente detta, ma veramente assume la sola quantità *continua* parteggiata o valutata in complesso.

Come in Geometria non consideriamo una superficie seminata d'*interstizii* (come sarebbe un piano coperto di un primo strato di granelli rotondi ed eguali di sabbia), così pure in Aritmetica non figuriamo fra le parti d'una grandezza quadrata e non quadrata *interstizio* veruno che possa nello stesso tempo far divenire alternamente *negativo* il valore di una data grandezza. Tutto è *affermativo*, perchè tutto dev'essere *esistente;* e tutto dev'essere *esistente*, perchè dal solo *esistente* risulta lo *stato* o il *valor reale* di qualunque grandezza. Dunque il *discreto aritmetico* non diversifica punto dal *geometrico*, nel quale quando divido un'area non ne allontano le parti, ma soltanto le distinguo colla mente.

Io prego i miei lettori di por mente a questa circostanza di *fatto*, della quale ho già fatto parola al principio di questi Discorsi. Essa è massima e decisiva per qualificare come si deve tutti i nostri giudizii entro la sfera della Matematica pura; essa è altresì decisiva per la retta intelligenza degli alfabeti primi della Matematica pura. Questi alfabeti si debbono considerare come le note musicali di una scala diatonica, i quali non possono suscitare nell'animo nostro le idee dei suoni e dei salti, de-

gli accordi o delle dissonanze, dell'armonia e della melodia ec. ec., se non vengano formalmente eseguiti. Io prego perciò quei leggitori, i quali bramassero studiare di proposito questi alfabeti, e ricavarne un pieno frutto, a prendersi la briga di pingersene all'occhio la struttura, almeno in quelle parti che sono le più decisive, sia con costruzioni geometriche fatte alla mia maniera, sia con altre che loro paressero migliori, ed a pensar sempre che queste costruzioni altro non sono che numeri figurati, o forme geometriche valutate; locchè torna lo stesso.

Io non potrei raccomandare mai abbastanza l'uso costante di associare la parte simbolica colla parte numerale, e le funzioni in serie della parte numerale colle costruzioni complesse della parte simbolica. Quest'uso è assolutamente indispensabile nei primordii dello studio della *quantità estesa escogitabile*. In un periodo di studio più innoltrato i simboli si possono semplificare e talvolta ommettere, perocchè allora la imaginazione e la memoria si trovano già provvedute delle buone rappresentazioni sostanziali; e però non abbisognano più che di segni più semplici, per risvegliare e combinare le forme delle quali si trovano di già in possesso. Allora colla *parola* si possono suscitare *concetti* positivi e determinati, come in qualunque altra sfera delle nostre cognizioni. Senza di ciò tutto è perduto e fugace, sempre aereo, confuso, difficile e sterile.

In conseguenza di queste osservazioni io distinguo la *forma* delle lettere dal *valore* delle medesime. Quando presentate le lettere già fatte, voi incominciate dal mostrar tutta la loro forma; ma quando presentate una forma costrutta, voi ponete sott'occhio un'opera meditata, e però sottoponete alla mia contemplazione non il processo d'invenzione, ma la conseguenza, il risultato, il frutto di questo processo. Quindi l'*istruzione* incomincia dove finisce l'*invenzione*. Ma l'istruzione fatta colla coscienza dei passi dell'invenzione vi può segnare compendiosamente il processo dell'invenzione. In tutto ciò che riguarda le ARTI conviene incominciare a mostrar l'opera fatta, sì per ben intendere i rapporti di azione e di reazione delle parti, e l'effetto che ne nasce, e sì per intendere la ragione della forma stessa complessiva del *tutto*. L'Anatomia precede logicamente la Fisiologia, e la rappresentazione compaginata e continua precede l'una e l'altra.

Per la qual cosa consultando tanto l'essenza propria degli enti sostanziali della Matematica pura, quanto le leggi assolute e perpetue della nostra intelligenza, siamo costretti ad incominciare col porre sott'occhio le lettere algoritmicamente formate, per indi passare ad esaminarne la *podestà*, sia assoluta, sia relativa, sia singolare, sia complessiva.

Volendo procedere tanto nelle *costruzioni* quanto nelle *valutazioni* dal semplice al composto, abbiamo due guide luminose. Quanto alle *costruzioni* esiste l'assioma, che = siccome il triangolo è la prima e più semplice figura rettilinea tra le figure piane, così il circolo è la prima e più semplice figura curvilinea (1). =

I poligoni regolari di minori lati ed i più eguali possibili sono il triangolo equilatero ed il quadrato (2). Il primo racchiude una varietà di ragioni che non viene somministrata dal secondo, come apparisce dalla sua analisi. Il triangolo equilatero deve adunque essere esaminato dopo il quadrato, benchè il triangolo equilatero sia, tanto in linea di *fatto*, quanto in linea di *ragione*, la figura rettilinea piana la più primordiale di tutte. Ponete a contatto tre globi o tre circoli eguali; figurate fuor di voi monadi o molecole rotonde, eguali ed in contatto: allora sorgono naturalmente triangoli equilateri curvilinei. Fissate coll'imaginazione i centri di queste monadi estese; tirate tre linee: ecco che sorge un triangolo equilatero rettilineo. Ma questa figura, di sua natura cotanto semplice e primitiva, racchiude rapporti varii di *compotenza* e di *unificazione*, che invano voi cerchereste nel quadrato.

§ 124. Dell'alfabeto dei quadrati.

Un alfabeto letterale altro non è che una serie dei segni radicali delle parole. Ogni parola si divide in sillabe, e le sillabe si dividono in lettere. Le lettere sono segni di voci primitive, ma di voci che intervengono sempre nelle parole. Metafisica è dunque l'espressione e l'allusione tanto d'ogni lettera alfabetica, quanto del complesso della medesima. La tavola alfabetica vi dice: sappiate che le voci da voi usate non inchiudono che ventiquattro modi ben distinti all'orecchio, come lo spettro colorato d'un raggio prodotto da un prisma non inchiude che sette colori ben diversificati, oltre il bianco. Così una corda sonora non vi fa sentire che sette toni primitivi intieri, oltre l'ottava. Dico *ben distinti* o *ben diversificati*, per indicare che col pensiero si possono bensì fingere misture e gradazioni indefinite; ma che col senso segnar non si possono altre differenze, per le quali affermar si possa che il concetto dell'uno esclude quello dell'altro.

(1) Grandi, *Instituzioni geometriche.* — *Definizioni.* — Def. 18. Scolio 4. — Edizione di Firenze 1741, stamperia Gran Ducale, pag. 10.

(2) „ Les plus simples des poligones réguliers après le triangle équilatéral est le quadrilatère, dont les angles et les côtés sont égaux. Le poligone se nomme *quarré*.„ Lacroix, *Elémens de Géométrie*. Part. I. Sect. I. N.° 142.

Così nella divisione prima e compatta dell' esteso l'alfabeto v'indica i primi venticinque modi, i quali se dappoi si suddividono ed ammettono intermedii, ciò non ostante non alterano nè l'indole individuale, nè le ragioni interne ed esterne, nè la loro azione periodica. Anzi, considerando le cose più addentro, si prova che i termini più compatti sono eminentemente i più predominanti. Passo ora all'interna loro struttura. Ogni nome rivestir deve la forma di termine progressivo rappresentante i suoi componenti atteggiati e ripartiti secondo la legge degli estremi e dei medii, e con una derivazione continua. Io mi spiego con un esempio. Nella tavola posometrica al grado decimo troviamo il quadrato 100, la di cui radice è 10. Di fronte troviamo il gnomone segnato col numero 19. Ne bramate voi una pittura sensibile? Gettate l'occhio sulla figura VI. della tavola prima annessa a questo Discorso. Ivi vedete il gnomone $P\,e\,b''\,K\,E\,F$ eguale a 19. Là vedete il quadrato $E\,N\,e\,b$ spigolare uguale ad un centesimo del quadrato dell'ipotenusa, che può fare la funzione di primo estremo, nel mentre che le due liste possono fare quella di medii. Questo ripartimento è comune a tutti i gnomoni della tavola. Il valore di questi gnomoni è sempre il doppio della radice del quadrato inchiuso, più l'unità elementare; ed è pure il doppio della radice del quadrato inchiudente, meno la detta unità. Che cosa è questo gnomone, fuorchè la differenza che passa fra l'antecedente grandezza quadrata e la susseguente? Come questa differenza forma la misura dell'aumento dell'una, così forma la misura del decremento dell'altra. Ma questa differenza e questa misura è veramente in sè stessa una grandezza reale? Essa è una superficie determinata al pari di quella dei quadrati, dei quali forma la differenza; anzi essa è parte integrante della superficie del quadrato maggiore. I nomi adunque di *differenza* o di *misura*, di *aumento* o di *decremento* non sono che puramente relativi all'UFFICIO che questa superficiale grandezza compie in questa posizione. Se considerate la differenza fra un gnomone e l'altro, questa è costantemente di DUE unità sostanziali. L'unità assunta forma l'*uno* misuratore tanto delle moli generate, quanto degli stessi gnomoni. Quest'osservazione è sommamente importante per tutto il calcolo.

La mole del grado nono è tale, che formata in quadrato perfetto geometrico, si può dividere in nove liste uguali, ed ogni lista si può suddividere in nove quadratelli perfetti. La lista prima appellasi RADICE; ogni quadratello della medesima appellasi *unità elementare*. È per sè manifesto che i nomi di RADICE e di ELEMENTO non sono che nomi di *uffizio*, e di uffizio, dirò così, domestico ed interiore alla grandezza, della quale la lista o il quadratello formano parte.

Qui è necessario fare attenzione alle due prime maniere colle quali siamo accostumati ad usare di queste misure. La prima maniera si può dire *monogrammatica*, la seconda *poligrammatica*. La *monogrammatica* consiste nel supporre una data figura perfettamente quadrata, e quindi nel considerare la *potenza* quadrata di un *solo lato* come rappresentante il valore di tutta la superficie. La *poligrammatica* consiste nel considerare la *potenza* radicale di ogni lato come concorrente a formare la *potenza* di tutta la superficie chiusa da questi lati. Quando voi moltiplicate una base per un'altezza, e determinate un'area, voi usate di una forma *digrammatica*. Voi usate della *digrammatica* IMPLICITA anche quando adoperate due radici eguali. Se l'*eguaglianza* vi dispensa dalla doppia estimazione delle radici, la funzione fondamentale non lascia d'essere la medesima (1).

Nel trattamento monogrammatico abbiamo parlato di *potenza* quadrata; nel digrammatico di *potenza* puramente radicale. Perchè questa differenza? Pensateci un momento, e voi ne troverete la ragione. Quando su tutta una linea io fabbrico un quadrato perfetto, la *potenza* di questa linea non acquista che una sola espressione. L'area dei quadrati tutti perfetti fabbricati sui lati di un quadrato perfetto è sempre uguale a lui. L'espressione adunque *potenziale esterna* è identica coll'espressione *superficiale interna*. Non è così quando ad una superficie vengono fissati limiti disuguali. Figuratevi un quadrilungo, un lato del quale si possa dividere in tre, e l'altro in quattro parti identiche. La sua superficie risulterà di 12 quadratelli; ma la *potenza* quadrata de'suoi lati non coincide col prodotto dell'uno nell'altro. Diffatti il quadrato sul lato 3 è uguale a 9 quadratelli; il quadrato sul lato 4 è uguale a 16. Questi valori non sono quelli dell'area del quadrilungo, ma solamente dei quadrati eretti sui lati di questo quadrilungo. Il valore adunque *potenziale univoco* dei LATI d'una figura è tutto ESTRINSECO al valore *superficiale interno* di lei. Il valore *potenziale individuo* di un lato non può essere equivalente ossia identico col *superficiale interno* se non nel solo caso che tutta una superficie simile ed uguale venga ripetuta, e ripetuta in un modo simile.

Dico anche *in un modo simile*. Eccovi un quadrato che fa la funzione di unità. Volete voi averne un secondo, ritenuta la *potenza* dei lati del medesimo? Voi dovrete contornarlo con altri tre. Che cosa otter-

(1) Ho detto che queste sono *le due prime maniere*, e non *tutte le maniere*. Havvene diffatti una terza individua e superficiale, la quale si fa per una *sommazione* simile a quella del quadrato dell'ipotenusa, o per un'*ampliazione incommensurabile*.

rete voi? Un grande quadrato perfetto, composto di quattro quadrati primitivi. Ecco il processo di *apposizione* dei contigui *simili* ed *uguali;* processo che si verifica anche colla divisione di una superficie continua quadrata in parti tutte uguali e quadrate: ed ecco il vero simbolo della prima serie naturale *discreta* dei perfetti quadrati aritmetici. La tavola posometrica annessa al terzo Discorso è fatta in sostanza con questo processo. Ivi il quadrato del secondo grado non è una duplicazione superficiale del primo elemento, ma una quadruplicazione del medesimo.

Questa quadruplicazione qui viene fatta per un'associazione del quadrato primo antecedente col gnomone susseguente. Tutti i nomi quadrati della tavola vengono formati nella stessa maniera.

Dal simplo al quadruplo evvi un salto; frammezzo evvi il duplo e il triplo. Or bene, tutta la progressione è fatta con questi salti. I gnomoni mostrano la misura di questi salti. Essi fra l'uno e l'altro grado segnano col loro valore la grandezza di questi salti. Ma questi salti si verificano con una serie di *radici senza salti*, perocchè la radice antecedente non differisce dalla susseguente che di una unità sola elementare. Questi salti sono una condizione necessaria ed inseparabile del processo monogrammatico *discretivo* quadrato fatto con un elemento identico. Dunque le latitudini d'ogni nome monogrammatico quadrato si possono considerare come limiti *discretivi* di altrettante superficie continue che si succedono giusta una legge graduale e compotenziale.

In forza di queste ampliazioni fatte colla serie progressiva di gnomoni aventi in ogni grado la *differenza costante* di DUE, e con radici aventi la *differenza costante* di *uno*, si formano grandezze di superficie similari quadrate sì geometricamente che aritmeticamente; le quali grandezze, nell'atto che si possono tutte convertire in elementi identici, presentano certe leggi costanti ed universali, parte proprie e parte comuni coi non quadrati, come si vedrà più sotto.

La pluralità maggiore o minore delle parti di queste moli, la quale è relativa alla rispettiva loro grandezza, non è che una pluralità mentale, la quale altro non fa che concretare tanto lo stato rispettivo proporzionale delle moli generate, quanto la misura della differenza fra le medesime. Sotto quest'aspetto esse sono comparabili tanto fra sè stesse, quanto colle moli intermedie e colle altre grandezze che naturalmente si associano in forza del trattamento per estreme e medie ragioni. Con questo trattamento appunto è costrutta la tavola; ma costrutta in modo, che il *compositivo*, il *differenziale* ed il *compotenziale* esercitano simultaneamente il loro uffizio.

L'incommensurabilità di alcune grandezze intermedie non oppone ostacolo alcuno. Figuratevi che queste siano simili ad altrettante elissi, come i quadrati sono simili ad altrettanti circoli. L'una figura, come osservò anche il Leibnitz, non si può tradurre nell'altra: ciò non ostante esse vi danno teoremi algoritmici di sommo uso. Serva d'esempio il teorema col quale si esprime che qualunque poligono inscritto nel cerchio sta al corrispondente poligono inscritto nell'elisse, come il diametro del cerchio sta all'altro asse dell'elisse. Vi sono grandezze metafisiche di ragione elittica, come ve ne sono di ragione circolare. Questo carattere è indipendente dalla forma sensibile della grandezza.

§ 125. Dell'alfabeto dei non quadrati.

Ora passiamo all'alfabeto, dirò così, artificiale di queste grandezze elittiche. Questo è un alfabeto, col quale in FORMA QUADRATA GEOMETRICA si esprimono i *non quadrati aritmetici*. La tavola *A* annessa a questo Discorso ne offre un modello. Essa con 97 termini svolti dalle viscere della ragione di 48 : 49, compagna della ragione di 3 : 4, percorre algoritmicamente lo stadio delle ragioni e proporzioni inchiuse ed associate fra il simplo ed il quadruplo.

La forma materiale della serie è quale appunto era desiderata dal Leibnitz, come rilevasi dai passi delle tre lettere scritte al signor De la Loubère, membro dell'Accademia Francese e di quella delle Iscrizioni e Belle Lettere (1). Io ignoro se il De la Loubère abbia pubblicato le sue ricerche. Quanto al Leibnitz, egli soltanto ne congettura la possibilità. *Puto* (egli dice) *hoc possibile esse, et ex attenta consideratione rationum commensurabilium talem methodum generalem eligi posse. Ea autem habita, haberetur, ut dixi, algorithmus talis calculi, et perinde calculare possemus adhibitis aequationibus aliis quibuslibet finitis ordinariis. Antequam autem alius hujusmodi calculi algorithmus inveniatur, id est* rationum *additio et compositio*, *sive multiplicatio* SEMPER HÆREBIMUS, *nec nisi pauca et faciliora dabimus*. Nell'ultima lettera del Novembre 1705 scrive quanto segue: *Je souhaiterois, monsieur, que vous fussiez de loisir et d'humeur de poursuivre vos belles pensées sur les proportions, en les cherchant par la voie de l'inquisition*, maximae communis mensurae, *ou par une* SUBSTRACTION RÉPÉTÉE DU RÉSIDU (come appunto ho fatto io). *Il est remarquable, que par cette voie non seulement la recherche se termine quand les grandeurs*

(1) *Opera omnia*. Tom. III. pag. 654-656. Vedi questi tre estratti in fine.

sont commensurables, mais aussi quand l'incommensurabilité est du premier dégré; c'est-à-dire, quand l'équation est du second, la proportion infinie des quotiens est périodique.

Con questo metodo appunto fu stesa la detta tavola *A*, che si potrebbe intitolare *Alfabeto posometrico* di NON QUADRATI ARITMETICI *trattati in forma quadrata geometrica*. Un secondo aspetto di questo alfabeto vien presentato colla tavola *B*. Ivi si veggono i nomi generici delle proporzioni diverse colla rispettiva valutazione finita in serie continua e concatenata (1). Questi nomi generici tengono appunto luogo delle radici segnate nella scala ordinaria dei quadrati naturali aritmetici. In questa tavola *B* si rilevano i seguenti fatti principali.

I. Se unirete le membra dei due numeri *tassanti* le due proporzioni, voi rileverete che la loro somma forma sempre un quadrato perfetto aritmetico d'un numero pari. La serie incomincia dal quadrato perfetto di 4, e giunge fino al quadrato perfetto di 192. Così, per esempio, avete le ragioni II, IV, i di cui numeri sommati danno 6. La prima porta 12, e la seconda 24; unite le due somme, avrete 36 $\surd$ 6.

II. Il membro maggiore d'ognuno di questi quadrati sostiene col minore proprio la data ragione, la quale differisce dall'altra di due gradi. Egli poi passa a costituire il membro minore del quadrato susseguente, ed a rappresentare un termine di ragione minore d'un grado, di quello ch'egli portava nell'antecedente. Con ciò i membri sono concatenati.

III. La somma degli esponenti delle due proporzioni forma appunto la radice d'ogni quadrato diviso nei due membri suddetti. Così, per esempio, II + IV = 6 | 12 + 24 = 36 $\surd$ 6. Con questa legge procede tutta la serie.

IV. Se unite gli esponenti delle due proporzioni della stessa casa, e moltiplicate la somma pei numeri romani esponenti, voi avrete per prodotto il numero sottoposto di valutazione. Così

I + III = 4	4 × 1 = 4	4 × 3 = 12	4 + 12 = 16
II + IV = 6	6 × 2 = 12	6 × 4 = 24	12 + 24 = 36
III + V = 8	8 × 3 = 24	8 × 5 = 40	40 + 24 = 64

(1) I numeri romani indicano le proporzioni. Così, per esempio, III : V significa tre a cinque. I numeri arabici significano che 24 a 40 sta come tre a cinque, o che viceversa 3 : 5 può essere espresso colle quantità di 24 : 40.

V. Nella tavola matrice *A* abbiamo per numeratore costante il 2 quadrato spigolare. Questo 2 per altro non è costante che di nome, perchè non è veramente che un numeratore correspettivo a denominatori variabili. Dunque quanto maggiore è il numero esprimente il denominatore, tanto è più piccola la superficie di questo quadratello elementare, sempre disegnata col nome 2.

VI. Se si paragonano gli ufficii summentovati degli esponenti con quelli delle radici quadrate, già notati da Newton, noi rileviamo che gli ufficii eseguiti dalle radici quadrate in una maniera *individua* ed *immediata* vengono qui eseguiti dai detti esponenti in una maniera *dividua* e *mediata*. Qui fo osservare che la tavola è derivata dal calcolo dei *continui* e dal metodo di *assimilazione* delle medie proporzionali, come mostrerò nel seguente Discorso.

La forma geometricamente quadrata viene data a grandezze aritmeticamente non quadrate, unicamente per facilitare le *valutazioni*, ed ottenere i rapporti di *compotenza*. Allorchè si abbiano per iscopo le sole quadrature, i risultati di questa forma somministrano l'equazione *zero*, più un quadrato numerico, per cui si passa senza intervallo alla forma RAZIONALE *propria* della grandezza essenzialmente *digrammatica* dei non quadrati. Ma allorchè non si abbia in mira fuorchè il calcolo complessivo di congruenza e di continuità, noi abbiamo (anche ritenuta la forma quadrata) gli stessi risultati dei razionali senza divario, come si vedrà nel seguente Discorso. Nel primo caso non abbisogniamo di eliminazioni, ma solamente di ripartimenti; nel secondo caso poi non abbisogniamo di nulla, ma invece riportiamo un testimonio di verità e di esattezza della nostra operazione.

Dalle quali considerazioni si possono rilevare i primi *costitutivi* dei due alfabeti algoritmici da me proposti. Il primo serve pei così detti *razionali* o *commensurabili;* il secondo serve pei così detti *irrazionali* o *incommensurabili.* La forma materiale di entrambi è la medesima, e solo differiscono per le valutazioni tassate loro. Amendue sono atteggiati sotto forma di *estreme* e *medie ragioni;* amendue presentano serie continue, nelle quali il *compositivo*, il *differenziale* e il *sinottico* possono aver luogo, ec. ec. Ora passiamo ad esaminarli separatamente. Incomincio da quello dei quadrati naturali aritmetici.

§ 126. Dei gnomoni, e delle differenze quadrate fra i termini della serie ripiegata.

Io non abbisogno di dir qui come sia costrutta la tavola posometrica annessa al Discorso terzo. Si richiami per brevità ciò che ho detto in quello (§§ 90. 92. 93) e nel presente, per rilevarne la costruzione materiale. Qui mi restringerò a far notare due leggi di *fatto*, la prima delle quali concerne la *composizione diretta*, la seconda la *composizione riflessa*. La *composizione diretta* è quella che si eseguisce per via di ADDIZIONE GAMMATA nella guisa sopra spiegata, cioè per squadre, ossia per gnomoni; la *riflessa* è quella che si eseguisce unendo addirittura due nomi superficiali a guisa di due quadrati di cateti, per costituirne un terzo. Per incominciare dalla prima vi prego in primo luogo a gettar l'occhio sulla serie dei gnomoni. Voi troverete che alcuni di essi portano una valutazione aritmeticamente quadrata. Tali sono i gnomoni che vengono segnati coi valori 9, 25, 49, 81, 121, 169. Questi sono nomi di quadrati aritmetici aventi per radici 3, 5, 7, 9, 11, 13, ec. Cercate in quali gradi della scala cadano questi gnomoni, e voi troverete che cadono sui seguenti; cioè 5, 13, 25, 41, 61, 85. Qui compiacetevi di far due cose: la prima di comporre questi termini con elementi quadrati, abbracciando nella serie tutti i quadrati dei primi numeri semplici; la seconda di rilevare le distanze fra questi termini, e quindi le rispettive differenze. Eccovi il risultato:

Gnomoni.	9	25	49	81	121	169	225	289
Composizione delle radici.	$\underbrace{1+4}_{5}$	$\underbrace{4+9}_{13}$	$\underbrace{9+16}_{25}$	$\underbrace{16+25}_{41}$	$\underbrace{25+36}_{61}$	$\underbrace{36+49}_{85}$	$\underbrace{49+64}_{113}$	$\underbrace{64+81}_{145}$
Distanza.	.	8	12	16	20	24	28	32
Differenze.	.		4	4	4	4	4	4

Che cosa vi dice questa tavola? Essa vi dice:

I. Che ogni termine, sul quale cade il rispettivo gnomone quadrato, è per sè stesso un *binomio di quadrato*, cioè un nome composto di due quadrati perfetti aritmetici. Tali sono appunto i numeri 5, 13, 25, 41, ec. Essi sono nello stesso tempo radici dei quadrati, sui quali cadono questi gnomoni. Qui dunque i gnomoni sono altrettanti quadrati intermedii che uniscono altri due quadrati maggiori. Così il gnomone 9 è intermedio fra il quadrato $\overset{\sqrt{}4}{16}$ e il $\overset{\sqrt{}5}{25}$; il gnomone 25 è intermedio fra $\overset{\sqrt{}12}{144}$ e $\overset{\sqrt{}13}{169}$; e così del resto.

II. Questa tavola vi dice che tre di questi gnomoni appartengono alla prima colonna; gli altri sono ripartiti ad uno ad uno sulle colonne seguenti. Così 9, 25, 49 cadono sulla prima colonna; la seconda non ha che l'81; la terza, che il 121; e la quarta, che il 169.

III. Ponendo mente ai numeri delle distanze, e alla differenza costante di 4 fra questi numeri, la tavola vi dice che l'elemento normale di proporzione nascosto, che regge questa serie, è il 2; perocchè in tutte le serie differenziali il numero ultimo identico, come in questa, è sempre il doppio del numero reggitore. Questa osservazione sarebbe prematura per gli apprendenti; ma qui non si tratta di quello ch'essi osservar potrebbero, ma di ciò che osservar debbono i maestri per conoscere il valore e la possanza delle cognizioni che debbono comunicare. Soggiungo adunque, che l'indicazione di questo 2 nascosto allude alla ragione circolare, ossia alla progressione dei quadrati perfetti aritmetici. Ciò si vedrà meglio nel seguente Discorso.

Trovati i componenti quadrati di queste radici, ed anche trovata soltanto la progressione aritmetica delle distanze e delle differenze, ognun vede di leggieri il METODO ch'egli può usare per andare avanti a trovare altri termini maggiori, o tornare indietro per ritrovare i minori. Nell'esame delle serie ciò è importante, perchè molte volte esse nascondono la loro sorgente, nella quale sta riposta la virtù eminente che si manifesta in tutto lo svolgimento delle medesime. Se si fosse pensato che qualunque VARIABILE soggetta ad una data legge non è che una *creatura* soggetta ai rapporti *compotenziali* d'una serie, si avrebbe mai preso il partito d'infrangerne le leggi, assumendo anche in via sussidiaria una linea da potersi maneggiare AD ARBITRIO NOSTRO? Questa linea sussidiaria nell'esame p. e. d'una curva, quando sia presa o fra le ordinate o fra le ascisse, non diventa forse necessariamente una variabile soggetta alle leggi compotenziali di questa curva? Posto ciò, non è forse manifesto ch'ella esclude ogni nostro arbitrio? Studiate adunque le leggi delle serie proprie, e non malmenate lo stato naturale e necessario delle cose.

IV. È visibile che coi soli sei gnomoni quadrati espressi nella tavola posometrica, che va fino alla radice 100, non si compie la serie dei binomii di quadrati dei primi nove numeri semplici; ma che questa serie è troncata, e vi mancano i due ultimi di 113 e 145. Per rendere

adunque compiuta questa prima serie conviene aggiungere anche questi due termini. Con ciò abbiamo la prima serie naturalmente composta di otto termini. Si vedrà in progresso quanto ciò sia naturale ed essenziale all'indole della *duplicazione*, considerata come ragione segreta di *compotenza* logica proporzionale. Noi abbiamo qui un primo segnale dei *limiti* periodici naturali di questa ragione. Comunque si possa continuare indefinitamente, resterà sempre vero che questa ragione espressa in serie si dividerà sempre in altrettanti periodi composti, o almeno risolubili in otto termini fondamentali. Anche di quest' asserzione daremo una prova a suo luogo.

Ora passo alla composizione *riflessa*. Dovrò io temere d'essere giustamente censurato per questa denominazione? A me par di no. Ditemi infatti: quando voi assumete in astratto le potenze lineari di due differenti grandezze determinate col disegno di farne risultare una terza, e ponete queste due linee ad angolo retto, e tirate l'ipotenusa, è vero o no che fate una composizione *riflessa*? Prima di esibire la forma di questa composizione debbo avvertire, che niuna figura sì geometrica che aritmetica deve essere data a brani, come far sogliono generalmente i matematici. Con questi rottami non si può mai cogliere assolutamente il complesso delle affezioni e delle leggi della quantità, e quindi far sorgere quelle logie, dalle quali risulta la scoperta: allora per lo meno si rende assai difficile l'esito di una ricerca, e manca sempre il corpo sì della scienza di *fatto*, che del magistero dell'*arte*. Per la qual cosa conviene dar sempre ogni figura compiuta *nel suo genere*. Essa sarà nel suo genere compiuta, allorquando a guisa di specchio rifletta sempre l'imagine di quel tipo che interviene sempre in tutte le composizioni naturali posometriche. Due estremi ed un medio, un principio ed un fine, un'evoluzione ed un periodo, uno slancio ed un riposo; ecco i fenomeni ed i segnali comuni di una figura compiuta.

Passo ora alla composizione proposta.

Prima maniera di composizione riflessa dei quadrati con cateti ed ipotenuse, tutti razionali.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
$\sqrt{10}$ $\sqrt{24}$	$\sqrt{20}$ $\sqrt{21}$	$\sqrt{30}$ $\sqrt{16}$	$\sqrt{40}$ $\sqrt{9}$	$\sqrt{50}$ $\sqrt{0}$	$\sqrt{60}$ $\sqrt{11}$	$\sqrt{70}$ $\sqrt{24}$	$\sqrt{80}$ $\sqrt{39}$	$\sqrt{90}$ $\sqrt{56}$
100+576	400+441	900+256	1600+81	2500+00	3600+121	4900+576	6400+1521	8100+3136
676	841	1156	1681	2500	3721	5476	7921	11236
$\sqrt{26}$	$\sqrt{29}$	$\sqrt{34}$	$\sqrt{41}$	$\sqrt{50}$	$\sqrt{61}$	$\sqrt{74}$	$\sqrt{89}$	$\sqrt{106}$
	3	5	7	9	11	13	15	17

Qui, come ognun vede, si hanno binomii con coefficienti, e con somma complessiva tutti quadrati. A chi voglia continuare la serie non resta altra briga che di frapporre fra le *radici* delle ipotenuse le *distanze* che passano fra i quadrati perfetti, e può procedere dove vuole.

Ora veggiamo come si possano per sè stesse comporre le radici delle ipotenuse mediante una costante ed una variabile in serie.

Composizione delle radici dei quadrati aventi per coefficienti due altri quadrati peregrini.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
25+1	25+4	25+9	25+16	25+25	25+36	25+49	25+64	25+81
26	29	34	41	50	61	74	89	106

3 5 7 9 11 13 15 17

Da questa serie apparisce manifestamente che tutte le ipotenuse esprimono nella loro misura lineare altrettanti binomii aritmetici di quadrati. La prima misura ha sempre 25 unità, locchè aritmeticamente forma il quadrato $\sqrt{5}$; e la seconda misura ha per nome la serie naturale dei quadrati aritmetici, incominciando dall'uno, e proseguendo indefinitamente. Questa serie abbraccia i primi 9 nomi quadrati, associati col nome quadrato di 5. Con ciò l'abbiamo prolungata quanto la serie precedente dei gnomoni, e per uniformarla alla medesima; ciò non ostante si deve notare, ch'essa in forza dei pieni suoi rapporti manca di tre termini. Questi sono i seguenti:

X	XI	XII
25+100	25+121	25+144
125	146	169

19 21 23

Osservazioni.

I. Con quest'ultimo termine, il quale rappresenta il quadrato perfetto aritmetico di 13, si pone in corrispondenza il termine primo di 26=13×2 col termine ultimo di 169=13×13. Onde il primo = 26 sta all'ultimo = 169 come 2: 13. A primo colpo d'occhio voi vedete che i primi cinque termini di questa serie appartengono propriamente ad una composizione che finisce coll'ipotenusa 50, e che dal 50 in avanti incomincia un altro ramo a sè. Per la qual cosa se in via di *progressione artificiale* noi collochiamo qui quei primi cinque termini, essi non lasciano di aver leggi proprie, e di costituire, dirò così, una *testa* dotata della sua particolare organizzatura. Ciò si vedrà meglio in progresso.

II. Ogni nome quadrato associato al nome 25 segna nel numero della differenza il nome del proprio rispettivo gnomone della tavola posometrica. Così il lineare ed il superficiale si rassomigliano.

III. Tutti questi numeri di sopra non significano qui se non che parti di radici. I numeri di sotto, che formano la somma, non segnano che le unità lineari componenti altrettante ipotenuse. Queste ipotenuse sono disegnate appunto dalle somme 26, 29, 34, 41, ec. Con questa serie adunque si esprime che tutte queste ipotenuse si possono considerare composte o divise da una quantità costante (e questa è il 25), e da una variabile (e questa è la serie nominale dei quadrati naturali di 1, 4, 9, 16, 25, ec.). Con ciò incominciate a vedere l'espressione metafisica, e per ciò stesso indeterminata, dei nomi puramente aritmetici; perocchè essi possono egualmente servire tanto alle misure superficiali, quanto alle lineari. Quest'espressione aritmetica adunque, presa per sè, non pone niente in essere fino a che con un altro giudizio della nostra mente non venga associata ed applicata ad una data cosa.

IV. Coi nomi di questa serie noi veggiamo bensì i componenti dai quali possono nascere, e la legge progressiva colla quale vengono formati tutti i termini di queste ipotenuse razionali; ma non veggiamo i cateti razionali peregrini che vi corrispondono. Ora con quale metodo procederemo noi per determinare questi cateti, e quindi per formare sempre triangoli rettangoli, i lati dei quali siano tutti razionali, ossia divisi in parti aliquote, in modo che il quadrato della razionale ipotenusa sia eguale ai quadrati dei razionali cateti?

A questo quesito o problema convien rispondere con distinzione. O parliamo delle dette ipotenuse maggiori del 50, o delle minori. Se parliamo delle maggiori, altro non ci rimane a fare che sottrarre da esse il 50: allora il numero sottratto segnerà uno dei cateti razionali. Avuto questo, otterrete anche l'altro. Mi si domanderà con quale operazione ciò si faccia. Fate il quadrato della data ipotenusa razionale. Fate pure il quadrato del residuo sottratto. Dibattete questo quadrato da quello; e voi avrete il secondo coefficiente quadrato razionale, e quindi la sua radice.

ESEMPIO.

Sia l'ipotenusa 61. Trovare i due cateti razionali, giusta la legge comparativa della serie paralella. Da 61 detraete 50: avrete 11. Fate il quadrato di 61: avrete $\overset{A}{3721}$. Fate il quadrato di 11: avrete $\overset{B}{121}$. Sottraete 121 da 3721: avrete $\overset{C}{3600}$. Ma 3600 ha per radice 60. Avrete dunque per primo cateto 60, per secondo 11, e per ipotenusa 61. Questo metodo è universale per tutte le dette ipotenuse maggiori di 50.

Ora passiamo alle ipotenuse minori di 50. Queste sono, come abbiamo veduto, quelle di 26, 29, 34, 41. In queste ecco come si procede. Prendete lo stesso 50; e, secondo il grado, detraete da lui una, due, tre, quattro decine. Pigliate il residuo, e sottraetelo dalla data ipotenusa. Procedete come nell'esempio antecedente, ed avrete il vostro intento.

ESEMPIO.

Sia l'ipotenusa 41. Trovare i due cateti razionali giusta la legge comparativa della serie paralella. Il quadrato della ipotenusa 41 è 1681. Da 50 detratto 10, resta 40. Il suo quadrato è 1600. Da 1681 detratto 1600, restano 81. La radice di 81 è 9. Dunque ecco i cateti.

Cateto I. = 9.
Cateto II. = 40.
Ipotenusa = 41.

Si tratta, per esempio, dell'ipotenusa 29. Si fa lo stesso detraendo da 50 tre decine

$$\begin{array}{ccc} & \sqrt{29} & \sqrt{20} \quad \sqrt{21} \\ 50 - 30 = 20 & \mid & 841 - 400 = 441; \text{ onde avremo} \end{array}$$

Cateto I. = 20.
Cateto II. = 21.
Ipotenusa = 29.

§ 127. Continuazione. Altre osservazioni sui quadrati di composizione peregrina.

E qui nasce la serie perpetua delle radici di tutti i binomii sommati quadrati, dipendenti non dalla *divisione arbitraria* dell'ipotenusa, ma dalla *ragione estrinseca* di paragone fatto con una serie paralella, come si vede nei rami ripiegati della tavola posometrica annessa al Discorso terzo.

Altro è che dividendo, per esempio, il diametro d'un circolo in determinate parti, io alzi una perpendicolare, e dal punto nel quale tocca la periferia conduca due cateti; ed altro è che, diviso questo stesso diametro in parti aliquote, io incontri per una progressione paralella FUORI DI LUI due quadrati numerici, la somma dei quali sia eguale al quadrato di questo diametro così diviso. Colla prima maniera io fo una costruzione, dirò così, *domestica;* colla seconda io ne fo una *peregrina.* Colla prima non potrà sorgere verun conflitto di commensurabile di cateti, e di incommensurabile di segmenti o di mezza proporzionale; colla seconda maniera, per lo contrario, nasce nei primi rami più compatti delle serie un'*incommensurabilità spuria* nella media proporzionale, nei segmenti dell'ipotenusa e altrove, benchè tanto l'ipotenusa quanto i cateti siano tutti razionali, e somministrino tre quadrati aritmetici perfetti. Colla prima maniera stabilisco un corpo di *posizione arbitraria;* colla seconda fo sorgere una funzione di *ragion necessaria.* Colla prima maniera diffatti io pongo le grandezze a mia volontà; colla seconda queste grandezze nascono dal *paragone*, e quindi dai *rapporti* essenziali che passano fra i termini paralelli della serie costrutta.

Volendo togliere di mezzo la spuria incommensurabilità coll'unità di nome e colla suddivisione indicata, si riduce tutto ad una comune misura razionale. Ma nel far ciò si sviluppano nuovi rapporti reconditi in tutta la serie distesa.

Per la qual cosa importa assaissimo di conoscere i componenti e le leggi di questa SERIE PEREGRINA di *composti onniquadrati.* Qui mi restringerò ad offrire soltanto le radici e il primo getto della loro serie.

Misure dei cateti e delle ipotenuse dei quadrati di costruzione peregrina.

				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
10 24	20 21	30 16	40 9	50 0	60 11	70 24	80 39	90 56	100 75	110 96	120 119	130 144
26	29	34	41	50	61	74	89	106	125	146	169	194
d 3	*d* 5	*d* 7	*d* 9	*d* 11	*d* 13	*d* 15	*d* 17	*d* 19	*d* 21	*d* 23	*d* 25	

Qui i numeri romani indicano le case, ossia il grado dei termini. I primi numeri arabici indicano le radici dei quadrati coefficienti, ossia dei cateti. Il numero solo di sotto indica la radice del quadrato risultante, ossia dell' ipotenusa. Finalmente i numeri fra una casa e l' altra, col *d* sopra, indicano la differenza fra l' una e l' altra ipotenusa.

Esaminando questa serie che cosa rilevate voi?

I. Che tutti i primi cateti sono nella progressione di 10 a 120, ossia di 1×10 fino a 12×10, e però costituiscono una serie continua di 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120. I secondi cateti poi sono in una serie *decrescente*, venendo dalle estremità verso il 50; e rispettivamente *crescente* partendo da questo punto, e procedendo a diritta ed a sinistra. Ecco come stanno le loro differenze pure in serie.

Misure
dei cateti
secondi 24.. 21.. 16.. 9.. 0.. 11.. 24.. 39.. 56.. 75.. 96.. 119.. 144
Differenze 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25

II. Osservo che la serie delle differenze fra i secondi cateti è perfettamente identica alla serie della differenza che passa fra le ipotenuse.

III. Mi si domanderà perchè io abbia arrestato il primo getto di questa serie al decimoterzo termine. Quattro ragioni decisive mi hanno determinato a ciò. La prima, perchè qui i due cateti 19 e 120 non distanno più fra loro che di una sola unità. La seconda, perchè l'ipotenusa duodecima è un quadrato perfetto; perocchè 169 è il quadrato di 13. La terza, perchè il secondo cateto 144, quadrato di 12, si rende maggiore dell'altro 130; cosa che non era per l'addietro ancora avvenuta, e però qui si passa dall'altra parte. La quarta, perchè qui s'incomincia ad agire *in meno* sulla scala dei quadrati naturali, invece di agire *in più*, come era stato fatto da prima. Per intendere quest' ultima circostanza si osservi quanto segue.

Radici	Quadrati.	Aumenti.	Somme aumentate.	Gradi.
12	144	+ 2	= 146	XI
11	121	+ 4	= 125	X
10	100	+ 6	= 106	IX
9	81	+ 8	= 89	VIII
8	64	+ 10	= 74	VII
7	49	+ 12	= 61	VI
—	—	—	— 50	V
6	36	+ 5	= 41	IV
5	25	+ 9	= 34	III
4	16	+ 13	= 29	II
3	9	+ 17	= 26	I

In tutti questi termini si vede che le ipotenuse anteriori al 50 sono composte dai nomi quadrati primitivi del 6, 5, 4, 3, aumentati colla serie di 5, 9, 13, 17, aventi per differenza 4. Parimente, che le ipotenuse posteriori al 50 sono composte dai nomi quadrati delle radici 12, 11, 10, 9, 8, 7, aumentati colla serie di 2, 4, 6, 8, 10, 12, aventi per differenza 2. Ma passato il termine 12, ove sorge il 169, nome quadrato di 13, i nomi quadrati successivi della tavola posometrica vengono successivamente diminuiti di 2, 4, 6, 8, 10 ec. ec. unità.

IV. Io credo prezzo dell'opera di esibire anche questo ramo di serie rispettivamente decrescente.

	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
Cateti	130 : 144	140 : 171	150 : 200	160 : 231	170 : 264	180 : 299	190 : 336	200 : 375
Ipotenuse con nomi di quadrati scemati.	194	221	250	281	314	349	386	425
Differenze dall'intiero.	+ 2	+ 4	+ 6	+ 8	+ 10	+ 12	+ 14	+ 16
Nomi rispettivi dei quadrati intieri	196	225	256	289	324	361	400	441

La composizione indicata delle ipotenuse di questo ramo calante si fa nella stessa maniera del ramo crescente. Ogni termine può esser fatto associando il 25 ai rispettivi nomi quadrati della tavola posometrica. Ecco questa composizione.

	$\sqrt{5}$ $\sqrt{13}$	$\sqrt{14}$	$\sqrt{15}$	$\sqrt{16}$	$\sqrt{17}$	$\sqrt{18}$	$\sqrt{19}$	$\sqrt{20}$
	25+169	25+196	25+225	25+256	25+289	25+324	25+361	25+400
	194	221	250	281	314	349	386	425
Differenze.	25	27	29	31	33	35	37	39

V. Ora poniamo a confronto i due rami di queste ipotenuse, ponendo per punto di mezzo il nome quadrato 169.

	Ipotenuse.	Differenze.	Ipotenuse.	
I	50	336	386	XV
II	61	289	340	XIV
III	74	240	314	XIII
IV	89	192	281	XII
V	106	144	250	XI
VI	125	96	221	X
VII	146	48	194	IX

VIII 169

Qui, come ognun vede, abbiamo sette termini per parte. La differenza fra un termine e l'altro è di 48×1 per 2, per 3, per 4, ec. ec. Il terzo termine di differenza ha nome di *quadrato perfetto aritmetico*, cioè di 12×12. Queste differenze non si possono abbassare, perchè i termini dispari di confronto non si possono alterare.

VI. Qui non si tratta che di pure misure lineari; qui non versiamo nella partita delle composizioni *razionali* con coefficienti *peregrini*. Le operazioni aritmetiche sulle radici sono connesse a quelle sui prodotti, e viceversa. Qui si tratta di rilevare la natura e le prime leggi di questo ramo di podestà, come elementi matematici. Ciò posto, sommiamo

i termini paralelli di questa serie singolare. Ne nascono tante linee, le quali hanno le seguenti misure per elemento identico.

340, 346, 356, 370, 388, 410, 436

Differenze. 3 5 7 9 11 13

2 2 2 2 2

Dividiamo per metà ogni nome, figurandolo come linea, ed avremo:

170, 173, 178, 185, 194, 205, 218

Differenze. 3 5 7 9 11 13

2 2 2 2 2

Se da questi termini noi deduciamo 169, avremo:

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49.

Questi residui, come ognun vede, formano l'espressione in serie di nomi quadrati, aventi per radici 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Per la qual cosa se al semidiametro misura 169 si aggiungano in serie 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, si ottengono i semidiametri composti dai termini paralelli di questa serie ripiegata.

VII. Qui abbiamo sommato, diviso e sottratto. Ora facciamo la prova di togliere da una parte, e dare all' altra. Gettate lo sguardo sullo schema della serie spiegata ora prodotta; vedete i due rami paralelli. Riduceteli ad espressione perfettamente quadrata. Voi troverete che tutte le differenze vengono alterate ed aumentate; ma le nuove differenze staranno tutte alle prime, come 13 sta a 12. Con questa operazione adunque, benchè la somma delle parti non venga cangiata, ma solamente ripartita in modo che le due parti abbiano un' espressione quadrata aritmetica, la differenza, ossia tutti i termini della prima differenza vengono aumentati di una dodicesima parte loro, e però sostengono verso ogni termine dei primi la identica ragione proporzionale di 13 a 12.

Spingendo l'andamento retrogrado di questa serie fin dove può giungere, noi da una parte avremo in ordine inverso la serie dei nomi quadrati naturali dall' 1 fino al 25, ed avremo poi le differenze di 13×4 fino a 13×48. Queste non sono differenze prime e seconde *per divisione*, ma differenze prime e seconde *per riparto*, o per semplice trasporto di parte di un segmento ad un altro segmento della stessa linea.

A risparmio di lavoro dei lettori, ed a maggiore illustrazione dell' analisi, credo acconcio di esibire le due tavole seguenti, le quali per il loro frutto potranno dimostrare un nuovo titolo d'importanza della tavola posometrica annessa al Discorso terzo.

Prima serie paragonata delle ipotenuse di compotenza peregrina.

	Quadro *A*. Serie primitiva riformata.			Quadro *B*. Serie primitiva protratta.			Quadro *C*. Quantità trasportate
	Posti	Differenze	Posti	Posti	Differenze	Posti	
I	1	624	625	601	576	25	24
				47		1	
II	4	572	576	554	528	26	22
				45		3	
III	9	520	529	509	480	29	20
				43		5	
IV	16	468	484	466	432	34	18
				41		7	
V	25	416	441	425	384	41	16
				39		9	
VI	36	364	400	386	336	50	14
				37		11	
VII	49	312	361	340	288	61	12
				35		13	
VIII	64	260	324	314	240	74	10
				33		15	
IX	81	208	289	281	192	89	8
				31		17	
X	100	156	256	250	144	106	6
				29		19	
XI	121	104	225	221	96	125	4
				27		21	
XII	144	52	196	194	48	146	2
	XIII	169		25	169	23	

Osservazione.

Nel quadro *A* tutta la scala dei primi 25 nomi quadrati numerici della tavola posometrica sono disposti in serie ripiegata. Ma tanto i termini di questo quadro *A*, quanto i termini del quadro *B*, qui non esprimono quadrato veruno superficiale, ma semplici divisioni lineari. Quelli del quadrato *B* esprimono le diverse dimensioni o divisioni delle ipotenuse di quei quadrati aritmetici e geometrici, i quali ammettono per coefficienti stranieri quadrati disposti in una progressione regolare.

Qui credo importante di avvertire, che fra queste due serie havvene una intermedia, la quale somministra i termini medii fra i due estremi segnati dalla medesima. Queste rappresentano esplicitamente tanti termini estremi. I medii impliciti debbono essere formati dividendo le somme del quadro *C* per metà, ed aggiungendo questa metà all'estremo minore. In questa maniera si fa sortire il terzo termine necessario al calcolo trilogico, indispensabile per valutare la quantità estesa escogitabile, come ho già avvertito.

Dopo questi esami particolari io credo necessario d'offrire in un prospetto unito amendue i rami di questa prima parte della serie di queste ipotenuse e di questi cateti razionali, coi rispettivi quadrati ai quali appartengono. L'espressione lineare delle ipotenuse eccede i nomi quadrati contenuti nella prima e seconda colonna della tavola posometrica. Questi nomi qui non rappresentano quadrati, ma *pure* divisioni lineari. Io mi astengo da ogni riflessione dottrinale o teoretica sull'indole della quantità, e sulle leggi essenziali che ne derivano. Qui non esibisco fuorchè un esempio di metodo primitivo d'esame spettante alla parte ostensiva.

Io credo necessario di dare un metodo generale, onde stabilire *ad un solo tratto* tanto i cateti quanto le ipotenuse di questa seconda serie, perocchè di sopra non abbiamo accennato fuorchè la maniera di ricavare i cateti, dopo che sapevamo già di aver tra le mani ipotenuse atte a ricevere due cateti razionali, l'uno dei quali fosse di ragione decupla progressiva. Ecco questo metodo.

Scrivete la serie dei quadrati aritmetici dal 25 in avanti. Detraete da essi il 25: voi avrete nel residuo il primo cateto. *A* Pigliate la radice del quadrato assunto, e moltiplicatela per 10: voi avrete nel prodotto il secondo cateto. *B* Finalmente al quadrato assunto aggiungete il 25, e voi avrete nella somma l'ipotenusa cercata. *C* Con questo processo non si ottengono

veramente che le ipotenuse ed i cateti posteriori al 50. Amate voi di avere gli anteriori? Ecco la serie:

$25 - 1 = 24\ A$	$25 - 4 = 21$	$25 - 9 = 16$	$25 - 16 = 9$	$25 - 15 = 10$
$1 \times 10 = 10\ B$	$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$
$25 + 1 = 26\ C$	$25 + 4 = 29$	$25 + 9 = 34$	$25 + 16 = 41$	$25 + 25 = 50$

Con questa serie voi giugnete alla fine della seconda colonna della tavola posometrica.

Ora importa assaissimo di rilevare i rapporti compotenziali degli estremi e medii periodici della serie dal 50 in avanti prima proposta. Ciò si fa colla sottrazione rispettiva dei cateti. Importa di sottoporre tutta questa serie come sta.

Serie dei cateti peregrini scambievolmente sottratti, colle rispettive differenze.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	o	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
50	60	70	80	90	100	110	120	144	171	200	231	264	299	336
—00	11	24	39	56	75	96	119	130	140	150	160	170	180	190
50	49	46	41	34	25	14	1	14	31	50	71	94	119	146

1 3 5 7 9 11 13 13 17 19 21 23 25 27

2 2 2 2 2 o 4 2 2 2 2 2

Osservazione.

Dalla ispezione di questa serie ognuno vede che dalla parte sinistra i cateti decupli hanno il di sopra; nella destra poi di chi legge hanno il di sotto. Nel centro i termini differenziali, ossia i residui di sottrazione, si concentrano al punto dell'unità, e le differenze di questi residui vengono alla perfetta eguaglianza. Da ciò si ricava l'indole di questo periodo, il di cui mezzo è occupato dai tre termini centrali. Nel mezzo appunto nasce il pareggiamento dei cateti, meno un' unità, e quindi il passaggio dei decupli in meno. Così figurandovi un diametro di un circolo, nel quale diverse corde si vanno aumentando da sinistra a diritta, si giunge al mezzo.

§ 128. Delle prime sillabe matematiche.

Fin qui abbiamo esaminato le due maniere spontaneamente offerte ed espressamente indicate dalla tavola posometrica, onde ottenere composti geometrici di lati perfettamente commensurabili per un identico elemento. Queste sono per gnomoni di nome quadrato e per binomii quadrati, dedotti dal paragone a specchio colla serie paralella di quadrati naturali. Ora ci resterebbe a parlare di una terza fonte primitiva di commensurazione razionale, la quale nasce dalle ascisse razionali stabilite sia dalla scala naturale dei nomi quadrati, sia dalla riduzione a comune misura delle medie proporzionali, le quali nei gradi compatti della serie dei quadrati aritmetici presentano una spuria incommensurabilità. Ma io credo di trasportarne l' esposizione dopo che avrò discorso delle sillabe matematiche. Dico *delle sillabe*, e non *della compitazione matematica*. Con ciò io voglio indicare *osservazioni teoriche* sulla cosa, e non *regole magistrali* per farle apprendere. Io lo ripeto: non parlo della *maniera* di comunicare agli apprendenti il metodo, ma parlo del *merito* del metodo medesimo. Con questa mira ho esaminato l' alfabeto. Se si fosse trattato della maniera di farlo apprendere, avrei dovuto procedere diversamente.

Volendo parlare delle *sillabe matematiche teoreticamente*, non mi posso dispensare di porre sott'occhio almeno il materiale d' una *parola*, onde far intendere la natura ed i rapporti diversi di queste sillabe, e far presentire gli uffizii ai quali possono servire. Questa *parola* è per ora un quadrato.

Ogni quadrato aritmetico ha la sua *radice*. Questa radice può essere geometricamente rappresentata mediante una lista aliquota di un quadrato geometrico. Il valore superficiale rispettivo di questa lista risulta dal numero dei quadratelli che contiene. L' espressione quindi numerica delle *parti*, nelle quali fu diviso il lato del quadrato, corrisponde al numero delle *radici* contenute nello stesso quadrato. Quest' espressione adunque lineare si può assumere come EQUINOTANTE l'espressione superficiale suddetta. Un esempio sensibile renderà manifesta questa osservazione. Spiegate la tavola prima geometrica. Fissate l'attenzione sulla figura XVIII. Qui vedete il quadrato *A L M B* diviso in dieci liste. La prima lista *A F F' L* si può considerare divisa in dieci quadratelli. Questa divisione la vedete segnata sul lato *A B*, che forma il diametro di tutto il circolo. Prolungando i lati di queste liste fino alla circonferenza *A D E B*, voi vedete tante rette, la lunghezza delle quali da una parte è determinata dall' andamento della curva circolare, ovveramente dal movimento del semidiametro. Nascono quindi le ascisse *D F aa' bb' cc'*. Si tratta di sapere il valore potenziale di queste ascisse.

In quattro maniere ciò si può ottenere: 1.° col moltiplicare il numero connotante la divisione d'un segmento del lato *A B* col numero connotante la divisione dell' altro segmento; 2.° col sottrarre il quadrato differenziale del segmento dal quadrato costante del raggio; 3.° colla sottrazione in serie, e successiva addizione; 4.° colla sottrazione del quadrato della base dal quadrato dei cateti variabili costruiti nel semicircolo.

Tutte queste quattro maniere sono importanti anche pei diversi casi, e pei diversi usi che ne nascono in conseguenza. Un esempio mostrerà ognuna di queste maniere.

Prima maniera.

Ritornate a volgere l' occhio sulla detta figura XVIII. Supponiamo che voi vogliate conoscere la potenza dell' ascissa *bb'*, che è la terza. Voi sapete ch'essa divide il lato *A B* in due parti disuguali, che appellansi *segmenti*. Il primo è rappresentato dalla linea *A b'*; il secondo dalla linea *b' B*. Il segmento *A b'* è diviso in tre parti. In realtà potete figurare due liste: l'una di tre, l'altra di sette quadratelli. Moltiplicate 7 per 3: avrete 21. Dunque la potenza di *bb'* sarà di 21; dunque il quadrato geometrico che potreste costruire su *bb'* avrebbe la superficie equivalente a 21 quadratelli elementari. Questa è la più comune maniera.

Seconda maniera.

Questa seconda maniera consiste nel sottrarre dal quadrato costante del raggio il quadrato costante del segmento sottoposto del semidia-

metro. Conosciuta la potenza superficiale del raggio, e la rispettiva potenza dei segmenti della linea $A\ C$, si determina a dirittura la potenza superficiale di queste ascisse. Così, per esempio, la potenza $D\ C = 25$; $\overline{F\ C}^{\,p} = 16$. Dunque $\overline{D\ C}^{\,p} - \overline{F\ C}^{\,p} = 9$; dunque $\overline{F D}^{\,p} = 9$; dunque $l\ D\ F = 3$ (la lettera p significa *potenza*, la lettera l significa *linea*). Scelgo il nome di *potenza*, perchè questo è il solo *comparabile comune* fra le grandezze superficiali quadrate e non quadrate aritmeticamente. A fine di rendere più netta questa caratteristica pongo il segno in testa. Così, per esempio, dirò $\overline{C\ E}^{\,p} = 25$; $\overline{C\ G}^{\,p} = 9$. Dunque $\overline{G\ E}^{\,p} = 16$; dunque $\overline{G\ E}^{\,b} = 4$.

Diffatti in questa stessa figura accade di dover usare di questa comune denominazione. Eccone la prova: $25 - 4 = 21$. Dunque $\overline{b'b}^{\,p} = 21$; dunque $\overline{C d}^{\,p} : \overline{b\ b'}^{\,p} :: 25 : 21$. Senza di ciò o converrebbe chiamare a confronto la pura dimensione lineare colla grandezza superficiale, locchè è antilogico, come ognun sa; o converrebbe con una espressione radicale contorta, e senza senso ragionevole (come ho già notato di sopra), indicare questo rapporto proporzionale. Vorreste voi forse che io dicessi $\overline{cc'}^{\,2} = 21$? Qual linguaggio sarebbe questo? Ridotto al senso primitivo aritmetico, potrebbe forse reggere? Adoperato in progresso, non getterebbe forse in una somma confusione? È nota la regola, che convien confrontare quantità della stessa specie. Questa regola ha suggerito l'omogeneo di comparazione. Questa regola autorizza logicamente l'uso che io adotto. La necessità poi d'incominciare dal semplice e dall' ovvio lo esige, come un bisogno nostro mentale.

Terza maniera.

La terza maniera è quella di fare una serie decrescente, incominciando dalla minore ascissa, e procedere verso il centro; indi sommare i termini di questa serie col termine della potenza antecedente. Ecco un esempio: $\overline{F\ D}^{\,p} = 9$ | $9 - 2 = 7$ | $7 - 2 = 5$ | $5 - 2 = 3$ | $3 - 2 = 1$. Ottenuta questa serie decrescente fino al centro, ecco come si procede a stabilire la potenza delle ascisse:

9	$\underbrace{9+7}_{16}$	$\underbrace{16+5}_{21}$	$\underbrace{21+3}_{24}$	$\underbrace{24+1}_{25}$
$= \overline{df}^{\,p}$	$\overline{aa'}^{\,p}$	$\overline{bb'}^{\,p}$	$\overline{cc'}^{\,p}$	$\overline{Cd}^{\,p}$

Quarta maniera.

Per intendere questa quarta maniera volgete l' occhio alla figura V. Ivi vedete il grande quadrato $A\ B\ H\ G$. La prima lista a sinistra, segnata $A\ G\ a'''\ a'$, equivale alla decima parte di tutto il quadrato, e contiene dieci quadratelli. Alzate l'occhio, e fissate la corda $A\ a$. Se su di questa corda erigeste un quadrato, egli avrebbe una superficie uguale a quella della lista sottoposta ora descritta. Questa è cosa notoria in Geometria. La potenza dunque di $A a$ è uguale a dieci quadratelli. Per la stessa ragione quella di $A\ b = 20$, quella che segue a 30, quella che vien dopo a 40, e finalmente quella di $A\ C = 50$. Queste superficie adunque stanno fra loro come $1 : 2 : 3 : 4 : 5$, ossia sono il simplo, il duplo, il triplo, il quadruplo della radice; e nello stesso tempo sono $\frac{1}{10}\ \frac{2}{10}\ \frac{3}{10}\ \frac{4}{10}\ \frac{5}{10}$ dell'area di tutto il quadrato $A\ G\ H\ B$. Esse dunque sostengono una denominazione *generica* fra loro, e nello stesso tempo ne sostengono una *specifica* e *frazionale* rispetto al sottoposto quadrato dell' ipotenusa. Arrestandoci poi a questo quadrato, noi veggiamo in grembo allo stesso le superficie equivalenti dei quadrati delle aree rappresentate nelle sottoposte liste. Così il primo è rappresentato nella prima lista; il secondo nelle due unite; il terzo nelle tre unite; il quarto nelle quattro; il quinto nelle cinque, ec. ec. — Ora domando qui: se dalla prima lista io detraessi un quadratello, se dalle due unite ne detraessi quattro, se dalle tre ne sottraessi nove, e così di seguito; è chiaro che ciò che resta mi rappresenterebbe il valore dei quadrati delle ascisse rispettive. Lo stesso avverrebbe se dicessi $\overline{a\ a}^{\,p} - \overline{a\ a'}^{\,p} = \overline{a\ a'}^{\,p}$ | $\overline{A\ b}^{\,p} - \overline{A\ b'}^{\,p} = \overline{b\ b'}^{\,p}$, e così di seguito.

Qui si possono osservare più cose. La prima si è, che le grandezze superficiali che possiamo formare di sotto, cioè entro il quadrato $AGHB$ in un modo digrammatico, ossia per fattori, moltiplicando basi e altezza, non possono esistere sotto questa forma entro il semicircolo. Ivi tutto sta in una forma monogrammatica e continua, talchè non possiamo far uso che di questo concetto. Così i quadrati dei cateti e delle mezze proporzionali sono tutti di una stretta ed univoca forma. Per la qual cosa la maniera di moltiplicare un segmento dell' ipotenusa per l'altro, onde determinare il valore del quadrato della media proporzionale, è propriamente una maniera *equinotante*, ma non una funzione geometrica. Diffatti col prendere due segmenti disuguali, e ripetere le liste, si forma un quadrilungo, e non un quadrato.

Questo giova per altre costruzioni geometriche equivalenti. Diffatti, quanti segmenti disuguali io posso pigliare sopra un' ipotenusa divisa in date parti aliquote, io posso fabbricare altrettanti quadrati razionali con estremi e medii, i quali tutti mi daranno sempre lo stesso valore del *tutto*. Così posso fare:

I	II	III	IV
1 9	4 16	9 21	16 24
×	×	×	×
9 81	16 64	21 49	24 36
10 90	20 80	30 70	40 60
100	100	100	100
9+9+1	16+16+4	9+21+21	16+24+24
19	36	51	64
I	II	III	IV

Queste ultime somme esprimono il valore dei gnomoni intieri; talchè nel primo caso il quadrato di 100 è diviso in 19 e 81, nel secondo in 36 e 64, nel terzo in 51 e 49, nel quarto in 64 e 36, ma in ordine inverso. Qui dunque cade una permutazione.

Il fin qui detto basti per dare un saggio esplicativo sulle sillabe matematiche. Se io volessi dare un' intiera *compitazione*, dovrei progredire molto più avanti di quello che comporta l' indole e l' economia di questo Discorso, nel quale non intendo di esibire un Trattato di Matematica, ma alcuni tratti principali di un metodo elementare.

Chiuderò questo paragrafo con una osservazione decisiva. La *compitazione* d' una parola è propriamente una funzione analitica conseguente alla distinzione fatta delle lettere. L' ufficio suo è di unire e tradurre in una sola espressione le particelle compitate. Richiamate qui la parità dell' esame dei due cembali, dei quali ho ragionato nel § 58. In tutte le così dette *equazioni* interviene questo processo. Ma questo processo suppone presente tutto l' oggetto. Lo spirito qui non crea niente; ma contempla il creato, ed agisce sul creato. Le *creazioni* quindi matematiche vengono ripetute da altre sorgenti. La *creazione* matematica costituisce la *parola* da compitarsi.

§ 129. Delle parole matematiche. Dei binomii incrociati.

Tre stati io distinguo nella *parola matematica;* cioè quello di *prima posizione*, quello di *trasformazione*, e quello di *trapodestazione.* Nella *prima posizione* io distinguo nel simbolo geometrico proposto agli apprendenti due grandi parti. La prima parte è la *superiore;* la seconda è l' *inferiore.* La prima è *monogrammatica;* la seconda *digrammatica.* Esaminate la fig. V. della tav. I. La porzione *A B F E* rappresenta la parte superiore; la porzione *A G H B* rappresenta la parte inferiore. La prima viene atteggiata dall'azione composta della variabile divisione della curva circolare, e dalla divisione omologa del diametro sottoposto; la seconda è atteggiata da coordinate correlative e dipendenti, tirate entro il corpo del quadrato complessivo fabbricato su tutto il diametro. Perfetto riesce l' *accordo* fra queste parti; e ciò che voi figurate in una guisa *continua* ed *univoca* nei nomi superiori, lo ravvisate in una forma *discreta* e *plurivoca* nei nomi inferiori. L'*unità* segreta, che regge tutto il complesso, induce questi rapporti di *compotenza*, la vista dei quali fu in parte espressa dai matematici. *Ut in Algebra reciprocae sibi sunt* potentiae *et* radices, *ita in calculo infinitesimali* differentiae *et* summae; *et uti in Algebra, seu scientia generali finitae magnitudinis, potissimus scopus est* extrahere radices *formularum, ita in scientia infiniti* invenire summas *serierum; quae cum ex terminis constent continue seu elementariter crescentibus, nihil aliud sunt, quam quadraturae vel areae figurarum* (1). Col calcolo differenziale adunque altro non si fa che compiere l' algoritmo vero naturale. Propor bene una parola matematica, egli è lo stesso che offrire i dati di queste due parti algoritmiche. Farlo in modo che facili ne riescano le analisi, le trasformazioni e le successive combinazioni, egli è riunire l'apparenza puerile col valor filosofico (ved. § 104). Quali saranno i primi simboli perpetui della *parola matematica* proposta agli apprendenti? — I BINOMII INCROCIATI. — Che cosa intendete voi per *binomii incrociati?* Mirate le figure II. VI. XI. XIII. XIV. della tavola I., e voi ne vedrete gli esempii. Scelgo la figura VI. Entro il semicircolo *A M C B* voi in primo luogo vedete le due corde *A M*, *M B*, le quali dal punto comune *M* vanno a poggiare sullo stesso diametro *A B*. È noto che l' angolo in *M* sarà retto, e però avremo il triangolo rettangolo *A M B*, i di cui lati *A M* e *M B* servono

(1) Leibnitz. *Specimen novum Analyseos.* Ex *Actis Eruditorum* anni 1702. *Opera omnia.* Tom. III. pag. 373.

di cateti all'ipotenusa $A B$. Ora se dallo stesso punto M tirate sul diametro $C D$ le due rette $M D$, $M C$, formerete l'altro triangolo $D M C$, che avrà l'angolo retto in M; e però $M C$ ed $M D$ saranno due cateti, e la rispettiva ipotenusa sarà $D C$. Se imaginate che sopra le linee $A M$ ed $M B$ siano costrutti due perfetti quadrati, voi avrete un binomio geometrico, la somma del quale sarà rappresentata dal quadrato $A H$. Lo stesso avviene se figurate due quadrati costrutti sopra $M C$ e $M D$. La loro somma sarà rappresentata dal quadrato $E L$. Quattro rapporti pertanto o identici o diversi sostiene qui simultaneamente il quadrato del diametro. Essi concorrono tutti a formare la *parola algoritmica*. Essi sono *identici*, come nella figura I. di questa tavola; essi poi sono *diversi*, come nelle altre figure sopra notate. È manifesto che con questa costruzione le due ipotenuse s'incrociano ad angolo retto in O. Per tale motivo io dico che questa costruzione è fatta a binomii incrociati [1].

Proseguiamo. Il punto dell'*eguaglianza* perfetta forma il *zero* differenziale, ossia la *negazione* d'ogni differenza. Ecco il punto *positivo* d'ogni mossa algoritmica. Ciò posto, qualunque punto voi prendiate, per esempio, nella semicirconferenza $A C B$ (fig. VI. tav. I.), sia a diritta, sia a sinistra del punto C, voi avrete un segmento di curva. Sia questo punto scelto in M. Tirando la linea $M P$ parallela ad $E F$, voi farete nascere la lista $E N P F$. Lo stesso avverrà figurando che per gradi comunque piccoli la linea $E F$ si abbassi parallelamente. In amendue i casi voi avrete una lista, la quale conterrà un arco di cerchio più o meno grande. Il quadrato sopra $M C$ sarà equivalente a quella lista.

Che cosa sarà questa lista, fuorchè una *porzione* reale del quadrilungo $A E F B$? Questa lista può essere parte aliquota o non aliquota, sia del quadrilungo, sia del tutto. Ma l'essere o non essere parte aliquota dipende unicamente dai rapporti logici essenziali della figura, e non dall'arbitrio del geometra. Dal suo arbitrio dipende la *posizione* del fatto, e non la *ragione* del fatto. Qui per *ragione* non s'intende il *motivo*, ma il *rapporto* intrinseco e logico degli oggetti. Ciò che abbiamo detto figurandoci un movimento dall'alto al basso, accade pure figurandoci un movimento da diritta a sinistra, e viceversa.

Così, per esempio, nella figura XVIII. tav. I. posso figurarmi che la linea $C d$ proceda a diritta o a sinistra per misure date verso l'una o l'altra estremità del diametro; e viceversa, che la linea $D F$ proceda verso

(1) Qui si può proporre ai matematici il seguente problema = Dato il membro minore di uno dei binomii incrociati, trovare il membro minore dell'altro binomio. =

il centro. In tutti questi casi avrò a dati intervalli le linee e le superficie che vedete nella figura. Queste linee o ascisse rappresenteranno diversi stati di questa linea, che perciò dicesi *variabile*. Qualunque sia la mossa di questa variabile, sarà sempre vero che dal punto della partenza al punto della sua prima fermata ella avrà lasciato uno spazio *dietro a sè*. Questo spazio sarà essenzialmente finito e determinato dai rapporti ai quali nella data figura va soggetta la detta variabile. Altro è che io possa o non possa valutare con misura comune questo spazio e le sue particole, ed altro è ch'egli non sia in sè stesso essenzialmente finito e determinato. Figurare un'*eguaglianza* reale o un *infinito* reale, perchè io non posso trovare un'*espressione* numerica determinata di questo spazio, sarebbe la più mostruosa assurdità. Perchè ti mancano gli occhiali per vedere il grano di cenere, dirai tu ch'egli non esista? perchè ti manca il compasso per misurarlo, lo dirai tu infinito? Nella Matematica pura dipende da te fissare la prima lista. Comunque minima ella sia, sarà sempre *un che*, ossia una quantità reale e finita sottratta da una delle parti eguali. Paragoni tu la parte scemata colla parte integra? Allora dovrai dire che la parte scemata è *minore* d'un *tanto* della parte integra, e che la parte integra è *maggiore* di quello stesso *tanto* della parte scemata. Allora dir devi quel *tanto* essere una grandezza reale. Dividi tu questo *tanto*, e aggiungi tu la parte divisa alla parte scemata? Finchè non l'aggiungerai *tutta*, vi resterà sempre un *meno* che toglierà l'eguaglianza. Alle corte: fra il concetto dell'*essere* e del *nulla* metafisico, ossia fra l'*eguaglianza* e la *disuguaglianza astratta* non si può figurare veruna determinata quantità.

È dunque assurdo e stranamente assurdo lo stabilire come logicamente possibile una quantità minore di qualunque assegnabile, perchè appunto in astratto si può assegnare qualunque differenza escogitabile. Come la logía dell'*eguaglianza astratta* non ammette gradi, così la logía della *disuguaglianza astratta* non ammette limiti. Se ho fatto uso dell'idea d'una linea variabile, l'ho fatto per adattarmi al modo volgare ricevuto. Il fatto sta però, che quest'uso non è nè *filosofico*, nè *algoritmico*. Non *filosofico*, perchè una linea inestesa non può nè camminare, nè generar l'esteso [1]; e però in realtà colla variabile non si se-

(1) *Linea utcumque multiplicata* (disse Newton) *non potest evadere superficies, ideoque haec superficiei e lineis generatio longe alia est a multiplicatione* (Arithmetica universalis, Pars I. § 9). La moltiplicazione dunque superficiale è propriamente quale l'abbiamo sopra presentata, e si fa o per via di quadrato, o di altre figure semplici prese come unità. L'uso ha fatto prevalere di prendere il *quadrato* come *unità* (vedi Newton, loc. cit.).

gna che un limite d'una superficie estesa, e però si allude essenzialmente ad uno spazio variamente limitato, considerato da un lato solo. Non è poi quest'uso veramente *algoritmico*, almeno finchè non si considerano gli altri limiti di questo esteso in modo che ne sorga uno spazio determinato chiuso da confini, e configurato d'una data maniera. Allora egli contrae un'*essenza* propria, dalla quale sorgono tutti i rapporti di *compotenza*.

Forse si crederà potersi a beneplacito arrestar l'esame ad un *profilo*, senza considerare il resto. Quando ciò si volesse fare abitualmente, ed ottenere ciò non ostante una valutazione, sia complessiva, sia comparativa, fra le parti della figura, si tenterebbe una cosa impossibile; perchè i valori non possono risultare fuorchè dai rapporti di *compotenza* determinati dall'*unità individuale* costituente e caratterizzante la data figura. Come la data foglia, il dato ramo di un albero, il dato membro di un corpo animale sono determinati dall'unità organica ed unificante del *tutto;* così i rapporti geometrici compotenziali ed algoritmici sono essenzialmente determinati dall'unità individuale e caratteristica della data figura. I rottami adunque ed i profili staccati delle figure non possono essere esaminati con frutto e valutati con effetto, se non considerandoli in relazione al *tutto* di cui fanno parte. Dunque in Matematica proceder si dee come nell'Anatomia e Fisiologia dei corpi vegetabili ed animali. Dopo che si acquistò l'idea della forma, delle proprietà e delle leggi del *tutto*, si potrà certamente far uso di costruzioni frazionarie; ma prima di questo tempo sarebbe il più stolido e il più riprovato partito quello di proporre ad esame questi rottami e questi profili spolpati.

Nello studio adunque primitivo della quantità estesa incominciar si deve col presentare tutto intiero il ritratto della *creatura* matematica, e passar indi ad esaminarlo partitamente, e fino ne'suoi ultimi componenti; e indi ritornare con un senso distinto allo stesso concetto complessivo, che dapprima apparve confuso. Ecco il perchè avendo incominciato coll'assumere il quadrato geometrico, credo necessaria la costruzione a *binomii incrociati*. Mediante questa sola costruzione si possono ottenere le convenienti valutazioni nei tre stati successivi già sopra distinti delle grandezze estese quadrate, ed ottenerle nella maniera la più breve, la più facile e la più proficua.

In conseguenza diffatti dei binomii incrociati si segnano e si valutano i *differenziali* di primo e di secondo ordine. Questa valutazione viene determinata giusta le ragioni proprie delle date grandezze paragonate. I valori dunque sono logici e veri appunto perchè sono solamente *rispettivi*.

§. 130. Dei binomii *pàrtiti* e dei complementi.

Posto questo schiarimento filosofico, ritorno alla prima *posizione* della *parola matematica* ad uso degli apprendenti, ed alla costruzione simbolica a binomii incrociati. Due coordinate per lo meno debbono concorrere per l'analisi la più generale matematica. Ma nello studio speciale primitivo simbolico deesi proporre in prima per lo meno un quadrato superficiale ed una squadra, e quindi passare ai binomii *pàrtiti* accompagnati dai loro complementi. Che cosa intendete voi per *binomio pàrtito?* Osservate la fig. II. della tav. I. In essa vedete due quadrati interni. Il primo è il quadrato *LROX;* il secondo poi è il quadrato *ODPB*. Ivi pure vedete due complementi: il primo è il quadrilungo *RSDO;* il secondo è il quadrilungo *XOBZ*. Se unite questi due quadrati e questi due quadrilunghi, avrete il quadrato geometrico *LSPZ*, che formerà parte di tutto il quadrato *ENPF*. Detratto il minore dal maggiore, resterà la squadra *ENSLZF*, ossia il gnomone differenziale. Nel quadrato minore voi vedete il binomio *pàrtito*, nel quale le potenze di *RO* e di *OB*, poste in guisa *contigua*, formano la potenza unica di *RB*. Il quadrato di questa potenza non è la somma dei due quadrati, ma è il prodotto di *SP* in sè stesso. Il binomio *pàrtito* si può considerare come l'inverso del *sommato:* esso può venir fatto ponendo in linea retta i lati stessi che avevate piegati ad angolo retto nel *sommato* (1).

(1) Ognuno intende che io parlo qui di binomii *superficiali*, e non di *lineari*. Ciò vien fatto da me onde tener sempre fermo l'aspetto, sotto del quale le grandezze estese sono *comparabili*. Del resto debbo osservare, che la prima forma pel binomio *aritmetico* o *algebraico* collima col mio binomio superficiale *pàrtito*. L'unica differenza consiste nell'essere il binomio *aritmetico* (quale viene proposto) limitato a lati commensurabili; dovechè il *geometrico* è più generale. Il binomio *aritmetico* vien ridotto alla seguente forma.

$$\begin{array}{r} a+b \\ a+b \\ \hline aa+ab \quad\quad \\ +ab+bb \\ \hline aa+2ab+bb \end{array}$$

Traduciamo questa forma in un determinato esempio, secondo l'uso comune. Ne sorgerà il seguente schema:

$$\begin{array}{r} 20+3 \\ 20+3 \\ \hline 400+60 \quad\quad \\ +60+9 \\ \hline 400+120+9 \end{array}$$

Riduciamo il tutto a forma superficiale. Ecco la figura:

$$\begin{array}{c} \sqrt{3} \quad \sqrt{20} \\ \begin{array}{|c|c|} \hline 9 & 60 \\ \hline 60 & 400 \\ \hline \end{array} \\ 69 \mid 460 \\ \underbrace{\qquad\qquad}_{529 \ \sqrt{23}} \end{array}$$

Qui, come ognun vede, la quantità *a* e la *b* sono due radici, le quali, moltiplicate per sè stesse, danno i loro quadrati di 9 e 400, i quali formano i due estremi. Moltiplicando queste due radici fra loro, si formano i complementi. Sommato tutto, si ha il quadrato

Tanto i binomii *sommati incrociati*, quanto il binomio *pàrtito* suddetto debbono essere esaminati e valutati nello studio primitivo della quantità *estesa*. Quando i due estremi del binomio *pàrtito* sono razionali, il valore superficiale dei complementi viene determinato moltiplicando i nomi indicanti la divisione dei lati dei due quadrati; ma quando non sono tali, convien supplire altrimenti. In questo *altrimenti* sta l'algoritmo degli incommensurabili linearmente. Di questo algoritmo, in quanto concerne l'insegnamento primitivo, si dirà nel seguente Discorso. Qui dovendo parlare della costruzione della *parola matematica*, e quindi de' suoi requisiti, conviene por mente alla influenza decisiva dei complementi in tutto il processo di valutazione. Nel binomio *pàrtito* interno abbiamo veduto come si presentano questi complementi. Ma convien sapere che sorge sempre anche un binomio *pàrtito* nella parte superiore, onde poter poi detrarre il nome minore dal maggiore. Per intendere tutto questo si osservi la figura I. della tav. II. Ivi vedete il triangolo troncato *ABDC*. Domandate voi come sia egli stato fatto? Eccolo. Fu prima inscritto entro il semicircolo *AEIKB* il triangolo rettangolo *AEB*; indi la linea *AE* fu protratta in *D* in modo, che il prolungamento *ED* fosse uguale al cateto *EB*. Parimente la linea *BE* fu protratta in *C* in modo, che *EC* fosse uguale ad *EA*. Uniti i punti, nacque il suddetto triangolo troncato, al quale impongo il nome di MODIO.

Nasce da questa costruzione, che il triangolo rettangolo isoscele *AEC* forma realmente la metà del quadrato del cateto *AE*, come l'altro triangolo *BED* forma la metà del quadrato del cateto *EB*. Dalla stessa costruzione poi il triangolo rettangolo *CED* è uguale al triangolo *AEB*. Ma questo triangolo altro non è che quello ch'è formato dall'ipotenusa e dai cateti: dunque il modio è formato dalla metà dei quadrati dei cateti, e da due triangoli rettangoli formati dagli stessi cateti e dall'ipotenusa. Questo modio si vede in piedi nella figura III., ma capovolto;

---

delle due radici unite, cioè 529 $\sqrt{23}$. Unendo i soli due quadrati di 3 e 20, si forma il binomio *sommato*. Coll'altra maniera qui espressa si forma il binomio *pàrtito*. Nel binomio *aritmetico* abbiamo due quadrati, l'uno dentro l'altro in modo, che l'eccesso del lato dell'uno sull'altro è commensurabile. Nel binomio *geometrico* questa commensurabilità è puramente particolare a certi gradi o a certe divisioni. Si deve quindi trovare il metodo di ripartire il valore del gnomone in modo, che ne risulti il valore parziale del minore estremo anche quando abbiamo lati incommensurabili: ecco il problema che rimane a sciogliere. Il metodo adottato dagli algebristi per determinare approssimativamente il valore delle radici appellate *sorde* è per sè stesso grossolano, sterile, e senza filosofia. Havvi un altro metodo filosofico, preindicato, luminoso e fecondo per tutti gli ufficii algoritmici tanto individuali, quanto in serie. Questo verrà indicato nel seguente Discorso.

poichè la sua base, come modio, è propriamente in *AC*. Tosto si vede che l'area di questo modio è uguale al quadrato geometrico che si può costruire sulla perpendicolare *FG*. Così si può stabilire perpetuamente, che il modio nato dall'unione di due triangoli rettangoli isosceli sarà sempre uguale al quadrato delle due altezze riunite di questi due triangoli.

Forse taluno crederà che la costruzione di questo modio sia improvvisata. Bene al contrario. Essa è anzi preindicata dalla costruzione a binomii incrociati. Ciò consta osservando che il quadrato del cateto maggiore del binomio *verticale* è appunto eguale a questo modio. Si esamini la fig. VI. della tav. I. Ivi vedete il cateto *MD*. Il quadrato di questo cateto è uguale al quadrato del detto modio.

Usando del teorema pitagorico, noi non otteniamo che la metà del nome necessario per le valutazioni dei composti geometrici di quadruplice relazione. Il *tetragonismo* logico non consiste nella forma quadrata materiale ed isolata, ma risulta invece dalla quadruplice *possanza* e *compotenza variata*; così che posta la varietà, ed ommesso un solo dei termini, manca necessariamente la valutazione.

§ 131. Delle trasformazioni preindicate.

Noi abbiamo notato di sopra esservi tre maniere primarie di costruzione della *parola matematica*, cioè la prima per *posizione*, la seconda per *trasformazione*, la terza per *trapodestazione*. Queste due ultime maniere possono eseguirsi ad un solo tratto, come abbiamo veduto nell'esempio del modio ora osservato. Ma giova il vedere come siano preindicate. Quanto alla *trapodestazione*, ne abbiamo offerto l'esempio; quanto alla *trasformazione*, serva il seguente esempio. Ritorniamo alla figura VI. della tav. I. Ivi vedete il triangolo rettangolo *AMB*. Mirate ora la fig. XV. Questo stesso triangolo lo vedete segnato *AEB*. Parimente nella figura VI. abbiamo fatto osservare l'altro triangolo rettangolo *DMC*. Ora volgete l'occhio sulla fig. XVI. Ivi vedete questo triangolo segnato in *AEB*. Se nella fig. XV. e nella XVI. dalla parte inferiore descriverete il triangolo eguale *AHB*, voi formerete i due quadrilunghi che vedete dentro lo stesso circolo.

Questi due quadrilunghi inscritti sono, come ognun sa, eguali ai quadrilunghi aventi per lato la diagonale degli inscritti, e per altezza la media proporzionale, ossia il lato comune dei due triangoli simili *AEG* ed *EGB*. Ma i lati dei quadrilunghi inscritti non sono nè punto nè poco eguali ai lati degli impostati sul diametro, e chiusi dalle tangenti *IA*, *FB*: abbiamo dunque aree uguali con lati disuguali.

Ciò incomincia a somministrare l'esempio d'una *trasformazione lineare* più aritmetica che geometrica. Dico *più aritmetica che geometrica*, perocchè i due quadrilunghi inscritti sono simili ai non inscritti, ed eguali in superficie, ma non eguali in lati. Dunque la misura e quindi la potenza dei lati è cangiata, senza che siasi cangiata nè la superficie, nè la forma complessiva generica della figura. Così supponendo che in ambi i circoli il diametro sia diviso in dieci parti, e che AG nella figura XV. sia eguale a 2, ne verrà che $\overline{AE}^{p}$ sarà eguale a 20, ed $\overline{EB}^{p}=80$. Ma siccome il quadrilungo $ABFI=40$, dunque il quadrilungo inscritto $AEBH$ sarà eguale a 40. Or qui domando se AE ed AH siano commensurabili. Dunque abbiamo qui la stessa area prima compresa fra lati commensurabili; e questi sono i lati IA ed AB, il primo di 4, ed il secondo di 10: poscia fra lati incommensurabili, il primo di potenza 10, ed il secondo di potenza 80. Ecco quindi una trasformazione lineare.

Bramate voi un esempio di trasformazione di figura? Mirate la figura V. della tavola I. Ivi la curva ALH è un quarto di cerchio, avente per raggio tutto il diametro AB diviso in dieci parti. La linea Bd'' (eguale a questo raggio) viene portata in d'' un grado al di là della metà; di modo che avremo $d'B=6$. Ora se $Bd''=10$, avremo $d'd''=8$. Dal punto d' tirate la linea $d''A$; avremo il triangolo $Ad''B$, la di cui area sarà 40. La di lui area sarà dunque uguale al quadrilungo superiore $ANPB$.

Bastino questi cenni fuggitivi per far intendere i tre stati della *parola* da me sopra indicati. Fra questi quello della *posizione prima del quadrato* dev'essere rappresentato in modo da soddisfar sempre ad un quadruplice rapporto.

§ 132. Delle parole composte.

Come vi sono parole *semplici*, così vi sono anche parole *composte*. Questa distinzione non si può comprendere fino a che non abbiasi formato il concetto della *personalità* della figura. Quando figurate un quadrato, un triangolo, e qualunque altro poligono, voi da principio li ravvisate con un concetto *solidale* ed *individuo*. Se poscia pensate che in forza di quei dati lati, di quei dati angoli e di quella data superficie ne debbano nascere date relazioni, e non altre, voi potete attribuire ad ogni figura un *carattere* proprio geometrico, in virtù del quale nasceranno date affezioni e date leggi. Ecco ciò che costituisce la *personalità logica* della figura. Fino a che voi vi aggirate entro la sfera personale, voi non trattate che la stessa parola. Essa si moltiplicherà, se farete altre fi-

gure simili; ma tutte avranno la stessa *personalità*. Questa si altererà, quando di due persone dissimili ne farete una terza. Ognuno intende che la *composizione* non si può confondere colla *trasformazione*, quale sopra fu definita; imperocchè colla nuda trasformazione altro non si fa che sostituire sotto forma diversa una data superficie identica, ossia uguale alla prima. Ciò potrà bensì far cangiare i rapporti *parziali*; ma essi saranno sempre puramente *individuali*. Così io potrò a tutto il complesso, considerato come un *tutto*, cangiare un quadrilungo in un quadrato o in un triangolo, e viceversa; ma i rapporti *compotenziali* delle parti riusciranno sempre puramente *individuali*. Un esempio luminoso delle parole composte si è quello della composizione coi quadrati peregrini, di cui sopra ho ragionato; la quale, fatta nei primi stadii della tavola posometrica, fa sorgere un'interna spuria incommensurabilità. Nelle parole semplici, quali sono espresse nella figura sopra esaminata, questo fenomeno non può sorgere, perchè tutto viene ivi determinato in conseguenza della divisione data al diametro. Allora fra le divisioni di tutto il diametro, e quelle dei di lui segmenti determinati dalla media proporzionale, havvi sempre una perfetta coincidenza. Nelle parole ORIGINARIAMENTE composte questa coincidenza manca. Badate bene: dico *originariamente*, per dinotare che la coincidenza operata dalla successiva conversione dei nomi superficiali in lineari non deroga per nulla all'indole fondamentale di questa logica composizione. Io mi spiego con un esempio. Spiegate la tav. II., e mirate la fig. IX. Ivi vedete il triangolo rettangolo $a\,b\,c$. Fingiamo che sia fatto in modo, che la linea $c\,b$ sia un terzo più lunga della $a\,c$. Avremo il quadrato della $a\,c=4$, e quello della $c\,b=9$. Il quadrato adunque dell'ipotenusa $a\,b$ sarà eguale a 13. Dunque qui la linea $a\,b$ sarà incommensurabile. Supponiamo ora che dal punto c sia calata una perpendicolare sulla $a\,b$. Questa (nell'atto che farebbe nascere due triangoli rettangoli simili fra di loro, e simili al terzo che li contiene) dividerebbe l'ipotenusa $a\,b$ in due parti. Si domanda ora quale sarebbe la misura dei segmenti dell'ipotenusa, e quale quella della perpendicolare suddetta. Ognuno mi risponde, che converrebbe trovare una misura comune, la quale, senza alterare le *ragioni* delle quantità impostate, mi somministrasse la valutazione bramata. Dovrò quindi determinar prima queste *ragioni*, e riguardarle come *condizioni* inalterabili. Fissata questa preliminare ricerca, veggo in primo luogo che il quadrato di $a\,c$ al quadrato di $b\,c$ sta come 4 a 9. Veggo in secondo luogo che l'area del triangolo $a\,b\,c$ è uguale a $\frac{3}{4}$ dell'uno, ed a $\frac{3}{9}$ dell'altro. Ciò premesso, ecco come io procedo. Si converta il nome

superficiale di $a\,b$ in nome lineare. Allora avremo l'altra figura congiunta, in cui $A\,B$ sarà divisa in tredici parti. Su questa linea se prendete quattro parti, ossia $\frac{4}{13}$, voi prendete il nome superficiale di $a\,c$, e lo trasportate in $A\,D$. Allora avete $A\,D = 4$, e $D\,B = 9$. Moltiplicando poi l'uno per l'altro, avrete $\overline{D\,C}^{p} = 36$, e quindi la linea $D\,C = 6$. Ma per ottenere la misura lineare di $D\,C$ potete dispensarvi da questa operazione (la quale dandovi il quadrato vi obbliga ad estrarre la radice) col moltiplicare invece le due radici dei quadrati delle $a\,c$ e $c\,b$, e dire $2 \times 3 = 6$: dunque $D\,C = 6$, $\overline{D\,c}^{p} = 36$. Compiendo la figura come la vedete, avrete da una parte $\overline{A\,C}^{p} = 16 + 36 = 52$, dall'altra $\overline{C\,B}^{p} = 81 + 36 = 117$. Somma: $169 = 13 \times 13$.

Moltiplicando poi $D\,C$ per $A\,B$, e presa la metà, avrete l'area del triangolo $A\,C\,B = 39$. Ora tutti questi valori non serbano forse le prime proporzioni?

$$52 = 13 \times 4$$
$$117 = 13 \times 9$$
$$39 = 13 \times 3$$
$$169 = 13 \times 13?$$

Qui dunque avete per misuratore comune il nome superficiale dell'ipotenusa, nell'atto che avete fatto uso della divisione lineare. Non discostandomi dal mio proposito, ed incontrandomi nella tavola posometrica nel grado 13, e facendo la seconda costruzione ora eseguita, egli è manifesto che l'avrei fatto risultare dalla divisione della radice, ossia del diametro; ma la composizione dei quadrati dei cateti sarebbe forse stata primitiva, originaria e semplice? Non mai. Qui col 52 e col 117 abbiamo due grandezze che stanno fra loro come 4 a 9; senonchè non abbiamo due nomi quadrati, ma due non quadrati aritmetici, i quali non sono nemmeno multipli dei quadrati originarii. Ciò che abbiamo eseguito qui si può eseguire in tutti i casi nei quali abbiamo cateti rispettivamente commensurabili, sia o non sia razionale l'ipotenusa.

Riteniamo adunque, che ciò che costituisce la *parola composta matematica* non consiste nella ripetizione o divisione materiale della data figura, ma bensì nella compaginatura solidale ed univoca di più persone diverse e indipendenti.

§ 133. Osservazioni speciali sulle ascisse razionali, e sui loro ufficii primitivi.

Nell'incominciamento del § 128 ho indicato come terza fonte di commensurazione lineare le ascisse, le quali si possono dividere in parti aliquote identiche a quelle di tutto il corpo al quale esse appartengono. Varii, estesi ed importanti sono gli ufficii loro. Spiegherò il mio pensiero con alcuni esempii. Mirate nella tav. I. la fig. XVIII. Ivi la prima ascissa $D\,F$ è divisibile in tre parti decime del diametro. Unendola dunque alla linea $F\,F'$, avremo $D\,F' = 13$. Parimente l'ascissa $a\,a'$ è uguale a 4. Prolungata dunque sino al fondo, avremo $a\,a'' = 14$. Questi valori comuni e preiudicati somministrano vincoli di *cognazione* fra diversi nomi della tavola posometrica.

Tutte le radici dei quadrati aritmetici, le quali, detratta un'unità, segnano un nome quadrato, hanno questa proprietà. Il valore potenziale della prima ascissa è appunto sempre uguale al valore superficiale della radice, meno un'unità. Così $\sqrt{5} - 1 = 4$, eguale al quadrato della prima minore ascissa, e però essa sarà eguale a $\frac{2}{5}$; $\sqrt{10} - 1 = 9$, eguale al quadrato della prima minore ascissa, che sarà $\frac{3}{10}$; $\sqrt{17} - 1 = 16$, eguale al quadrato della prima minore ascissa, che sarà di 4, ec. Per la qual cosa, presa la scala naturale dei quadrati, ed aggiunta a tutti un'unità, si avranno radici colla prima ascissa razionale.

Ottenuta questa prima ascissa razionale, ne viene in conseguenza tanto l'ordinata corrispondente, quanto un'altra ascissa maggiore. Col soccorso loro acquisterete il potere ora di porre in movimento il lato del quadrato inscritto e di trovare altri coefficienti, ed ora di fare ulteriori composizioni, suddivisioni, e in fine stabilire serie estreme e medie. Mi spiego con un esempio. Ritornate alla fig. XVIII. della tav. I. Ivi vedete la $D\,F = 3$, $D\,C = 5$, ed $F\,C = 4$. Ora su $C\,B$ (che è l'altro semidiametro) pigliate $C\,G =$ *ad* $F\,D$; alzate quindi la perpendicolare $G\,E$. Questa perpendicolare sarà uguale ad $F\,C$. Uniti i due punti $D\,E$, voi avrete $D\,E$ uguale al lato del quadrato inscritto; avrete l'angolo $D\,C\,E$ retto, ed il rispettivo triangolo $D\,C\,E$ uguale ad $\frac{1}{4}$ del quadrato inscritto, ed uguale ad $\frac{1}{8}$ del circoscritto. Se poi dal punto D tirerete la paralella $D\,H$, questa taglierà la linea $E\,G$ ad angolo retto nel punto I; e però avrete i due cateti $D\,I$ ed $I\,E$. Quando il valore lineare o potenziale di essi o di uno solo dei medesimi siavi noto, voi determinerete il valore di due nuovi coefficienti dello stesso quadrato dell'ipotenusa $D\,E$ uguale al quadrato inscritto.

Quando non avete una radice pari, come nel caso antecedente, ma una dispari, cui non vogliate duplicare, allora sottentra la costruzione della fig. XI. della tav. II. Con questa voi potrete talvolta essere condotto a nomi che non abbiano veruna comune misura coi nomi originarii dai quali furono tratti, e però potrete creare persone d'un carattere totalmente proprio. Così si ottengono le nuove composizioni preindicate; così si collegano anche i numeri per sè primi; così si passa alle analisi speciali.

Questo non è ancor tutto. Colle costruzioni di movimento, fatte colle ascisse suddette, si passa a suddivisioni indicate, le quali sono come le dissoluzioni chimiche necessarie a formar nuovi composti. Ritorniamo alla fig. XVIII. della tav. I. Ivi vedete il triangolo *D E I*. Concentrate l'attenzione sul primo segmento *D I*. Ivi vedete il piccolo triangolo *D l i*. È certo che la linea *i l* sta alla *D l* come la *E I* sta alla *D I*. Ma *E I* : *D I* :: 1 : 7; dunque *il* : *D l* :: 1 : 7. Dunque si deve dividere ogni grado in sette minuti; dunque *A B* sarà suddiviso in 70. Senza questa suddivisione non potreste passare alle convenienti valutazioni che far dovrete nelle successive composizioni dipendenti. — Ciò che abbiamo osservato in questo caso si verifica in tutti quelli nei quali accade di ottenere i movimenti ed i valori simili a quelli ora osservati.

Questi triangoli analitici, accoppiati alla parte alla quale sono attaccati, si possono estrarre da tutto il corpo della figura, e passare a composizioni *graduali* preindicate, e tessere una catena non interrotta di composizioni e di analisi, e quindi dedurne serie differenziali di un uso universale. Fissate lo sguardo sulla fig. VIII. della tav. II. Qui nel triangolo *A B C* vedete uno di questi triangoli analitici; così pure ne vedete un altro segnato *D L C*. Il lato *L C* è quello del maggior coefficiente. Compiendo la figura, si ottiene sempre un quadrato inscritto in un altro. Si hanno pure i differenziali di primo e di second' ordine, valutati, suddivisi, ec. Il minimo triangolo poi *C a b* vi dà le misure comuni fra le tre grandezze quadrate complessive di questa costruzione, alla quale impongo il nome di *compasso algoritmico*.

Tutto questo fu accennato di volo per indicare gli ufficii che prestare o derivar possono dalle ascisse *razionali*, e far presentire com'esse divengono fonti di commensurazioni discrete. Altri servigi subalterni risultano pure; ma di essi non conviene far parola che in un Trattato fatto di proposito.

Colle cose esposte fin qui intorno agli alfabeti, alle sillabe, alle parole, e alle fonti di commensurazione razionale, altro da me non fu fatto, che addurre alcune *particolarità*, le quali possano raccomandare il modo col quale io credo che incominciar si debba lo studio delle Matematiche. Mi rimane ancora di esporre il magistero di quello che appellai *calcolo iniziativo*. Ciò verrà fatto da me nel seguente Discorso.

§ 134. Della composizione delle parole di commensurazione lineare quadrata. Problema. Risposta.

Raccogliamo in uno le membra divise del ramo esaminato fin qui, e riportiamolo all'oggetto reale, sul quale caddero le ultime nostre considerazioni. Quest'oggetto qual fu? Il *tetragonismo*, in quanto può essere valutato *discretivamente*. Intatto è ancora il campo dei veri *continui*, altrimenti detti *incommensurabili*. Qui ci siamo ristretti a cogliere le *compotenze* quadrate che si manifestano per misure lineari aliquote. — Qual fu il fine primario di queste ricerche? Fondare una *Geometria di valutazione*. Che cosa intendete dinotare con questo nome? Io intendo dinotare un *corso* primitivo analitico e compaginato di osservazioni di *fatto* sulla quantità estesa, mediante il quale si possano assegnare canoni plenarii algoritmici. La quantità estesa, considerata in tutti i suoi stati possibili, presenta un campo immenso, nel quale si possono fare per secoli milioni di osservazioni e di combinazioni. Conoscere tutte queste possibili circostanze, o tentare tutte queste possibili combinazioni, non può formare lo scopo logico morale e sociale delle Matematiche; cogliere quei fatti e quelle leggi che ci possano condurre a dettare buone regole ad uso della vita, ecco l'oggetto finale di questo esame.

Fra mille simboli abbiamo prescelto come primo il *quadrato*. I suoi stati diversi offrono intervalli d'una commensurazione *discreta*. I rapporti di questa commensurazione sono dipendenti dalle leggi di *compotenza*, che padroneggiano tanto i *discreti*, quanto i *continui*. Avendo prescelto i gradi nei quali si può manifestare la possibilità delle valutazioni *discrete*, è necessario di vedere il complessivo aspetto di questi gradi. Così esaminando un paese nel quale a dati intervalli sorgono colonne miliarie, e trovato con qual legge proceda la distanza dall'una all'altra, si può indovinare anche la distanza di quelle che non furono sottoposte al nostro sguardo.

Il *tetragonismo*, simboleggiato con binomii incrociati, presenta sempre due mezze proporzionali, le quali sono coordinate ad angolo retto. Queste coordinate sono appunto un'ordinata ed un'ascissa, le quali formano due lati di un triangolo, o due lati d'un quadrilungo. La diagonale di questo è costituita dal raggio. Cercare a quali intervalli queste coordinate siano commensurabili, o possano divenir tali, ecco il primo

argomento dell' esame del *tetragonismo* simboleggiato. Posto questo argomento di ricerca, si può fissare il problema che serve di risultato dell' analisi premessa. Questo problema è il seguente. = Dato qualunque quadrato aritmetico, trovare radici che servano a formare sempre due quadrati, la somma dei quali formi un terzo quadrato. =

I. Prendete un quadrato aritmetico qualunque, tranne l'*uno*. Scritto il quadrato, detraete da lui un' unità. Il residuo (A) segnerà la radice di uno dei coefficienti.

II. Prendete la radice di questo stesso quadrato, e duplicatela. Il prodotto (B) costituirà la radice quadrata del secondo coefficiente.

III. Prendete ancora il quadrato assunto, ed aggiungetevi un' unità. La somma (C), che ne risulterà, formerà la radice quadrante della somma suddetta (1).

Così potremo rappresentare linearmente con un triangolo rettangolo tutte queste radici. E quindi A sarà eguale al primo cateto, B sarà eguale al secondo cateto, C sarà eguale all' ipotenusa.

Qui, come ognun vede, per formare A si sottrae; per formare B si moltiplica; per formare C si aggiunge. Le operazioni cadono sullo stesso oggetto. — Dato un quadrato numerico, se aggiungete a lui un' unità, sorge un' ipotenusa; se la togliete, sorge uno dei cateti; se duplicate la radice, sorge l'altro cateto.

Bramate voi di tessere in un modo immediato e semplice la serie di questi cateti e di queste ipotenuse? Scrivete una serie che incominci dal 5, e progredisca indefinitamente, colla differenza di due fra ogni termine. Scritta questa serie, se volete ottenere i cateti B scrivete un 3 sotto; e sommatolo col primo termine, seguitate a sommare, come ab-

---

(1) Esempio I.	$4 - 1 = 3$	A	$3 \times 3 = 9$	A^2
	$\sqrt{2 \times 2} = 4$	B	$4 \times 4 = 16$	B^2
	$4 + 1 = 5$	C	$5 \times 5 = 25$	C^2
Esempio II.	$9 - 1 = 8$	A	$8 \times 8 = 64$	A^2
	$\sqrt{3 \times 2} = 6$	B	$6 \times 6 = 36$	B^2
	$9 + 1 = 10$	C	$10 \times 10 = 100$	C^2
Esempio III.	$16 - 1 = 15$	A	$\overset{2}{A} = 225$	
	$\sqrt{4 \times 2}\ 8$	B	$\overset{2}{B} = 64$	
	$16 + 1 = 17$	C	$\overset{2}{C} = 289$	

biamo fatto nel generare la potenza delle ascisse circolari. Se volete ottenere l' ipotenusa C, scrivete sotto al 5 un altro 5, e fate lo stesso. Ecco un saggio.

Serie fondamentale		5	7	9	11	13	15	ec.
Serie delle ipotenuse	5	10	17	26	37	50	65	ec.

Serie fondamentale		5	7	9	11	13	15	ec.
Cateti A	3	8	15	24	35	48	63	
B	4	6	8	10	12	14	16	

Pigliate su i numeri, e fate le figure; avrete:

a b	a b	a b	
3 4	8 6	15 8	ec. ec.
c	c	c	
5	10	17	

Le due prime figure $a\ b$ sono i due cateti, ossia le due radici dei coefficienti; la terza, segnata c, è l' ipotenusa, ossia la radice del quadrato risultante.

V' accorgete voi qui di avere in mano i mezzi termini per costruire tutti i binomii incrociati *discretivamente valutabili?* V' accorgete voi che, rappresentati questi elementi colla forma sviluppata conveniente al tetragonismo, voi avete in mano le *ordinate*, le *ascisse* ed il *raggio*, tutti fra loro commensurabili, e per ciò stesso avete in mano i tre mezzi termini necessarii al *tetragonismo discreto?* — Per intendere questo risultato mirate la fig. VI. della tav. I., e paragonatela coll' esempio primo sovra prodotto. In quest' esempio abbiamo il cateto $a = 3$. Mirate nella figura l'ordinata $M\ Q$: ecco questo cateto. Nello stesso esempio abbiamo il cateto $b = 4$. Mirate nella figura l' ascissa $M\ c'$: ecco questo secondo cateto. Nello stesso esempio abbiamo l' ipotenusa $c = 5$. Fingete nella figura il raggio $M\ O$: esso formerà l' ipotenusa rispetto ai cateti $M\ Q$ ed $M\ C$, come costituirebbe la diagonale del quadrilungo $M\ C\ O\ Q$.

Ottenuti questi tre termini, voi tosto compite le parti tutte simboliche del *tetragonismo*, ed avete tutti gli altri valori lineari e potenziali del *binomio incrociato*, e quindi gli elementi fondamentali della *valutazione discreta*. Ciò che qui ho mostrato nel primo grado della detta serie si può eseguire in tutti gli altri gradi; e però il cateto minore forma l'*ordinata*, il maggiore l'*ascissa*, l' ipotenusa il *raggio*. Quelli formano nel *tetragonismo* i mezzi termini della *disuguaglianza;* questa

della *eguaglianza*. Così abbiamo tutta la scala graduale dei *binomii incrociati valutabili discretivamente*, e il modo spedito di descriverli.

Dico anche *il modo spedito di descriverli*; imperocchè costrutto un quadrilungo coi lati disegnati pei cateti, e tirata la diagonale, e con questa diagonale fatto raggio di un circolo, si hanno tutte le condizioni per compiere la figura. Costruite adunque geometricamente i gradi successivi di questa scala progressiva, e voi incomincerete a disegnare il primo ramo della *Geometria di valutazione*, della quale ho parlato di sopra.

Non tutto questo ramo con ciò viene disegnato, ma un solo profilo del medesimo. Qui non si vede altro che una progressione in serie, ma non si ravvisano ancora i periodi singolari della medesima, e però non si scorgono i punti rispettivi degli estremi e dei medii singolari, in forza dei quali tutta la scala si può ripartire in tanti tronchi, ognuno dei quali contenga una propria sfera di compotenza estesa e sopra e sotto fino ad un certo grado.

Le ascisse e le ordinate suddette furono qui assunte in modo, che il lato maggiore del triangolo rettangolo servisse di raggio ad un cerchio, per cui ne sortisse la fig. VI. della tav. I. Il *tetragonismo discreto* adunque fu qui rappresentato sotto forma, dirò così, quadruplicata e di un uso immediato; ma questa forma si può cambiare, e far sì che le due coordinate formino due corde d'un semicircolo, al quale il raggio serva di diametro. Allora, come ognun vede, le due coordinate esercitano un impero proprio, indipendente ed unito, in forza del quale convien ragionare con altri rapporti. Qui è dove nasce la *spuria interna incommensurabilità* nel costruire il *binomio incrociato*. E per addurre un esempio luminoso io sceglierò il sesto grado della serie.

$$49 - 1 = 48$$
$$\sqrt{\ } \; 7 \times 2 = 14$$
$$49 + 1 = 50$$

Ognun sa che, preso un cateto eguale a 30, l'altro eguale a 40, si ha internamente tutto il razionale; di modo che la mezza proporzionale è uguale a 24, il primo segmento dell'ipotenusa è uguale a 18, il secondo eguale a 32. Parimente nell'altro binomio l'ipotenusa è divisa in 49 ed 1; di modo che i lati dei triangoli simili, che fanno le funzioni di mezze proporzionali, coincidono colle divisioni assunte dell'ipotenusa. Tutto ciò segue in conseguenza del binomio sommato di radice 30 e 40. Ma colla divisione del sesto grado della serie ora espresso non accade più questa coincidenza, e quindi avviene una *spuria incommensurabi-*

lità, come nei quadrati di composizione peregrina. Onde veder tutto mirate la fig. XI. della tav. I. Sia $AB = 50$; sia $MC = 14$: sarà $MD = 48$.

$$14 \times 14 = 196 = \overline{MC}^2$$
$$48 \times 48 = 2304 = \overline{MD}^2$$
$$\text{Somma } 2500 = \overline{DC}^2$$

Domando qui: cosa saranno MT, CT, TD, o almeno la loro potenza? che cosa saranno i lati, o almeno le potenze dell'altro binomio? e però, che cosa saranno AM, MB, AR, RB, RM, o almeno le loro potenze? Ognuno troverà, che per rispondere a questo quesito convien distruggere la *spuria incommensurabilità* che nasce pel motivo che la linea MT non cade su alcuna delle divisioni stabilite alla DC, e quindi stabilire una comune misura. Tutto questo vien fatto in una maniera immediata, senza Algebra, e senza il lungo giro delle proporzioni, come sopra si è veduto. Questo sia detto di passaggio. Al proposito nostro mi giova osservare, essere questo un altro aspetto del ramo dei commensurabili lineari, mediante il quale si passa ad altre ricerche e ad altre affezioni del *tetragonismo discreto*. Con ciò si tesse anche una serie di binomii sommati di composizione peregrina, la quale nasce dalle differenze a specchio della serie dei quadrati naturali, come abbiam veduto al § 127. A questi, dopo la comune misura, si aggiunge l'altro binomio sommato incrociato.

Questo nuovo aspetto tien luogo della teoria delle frazioni o dei frazionali, perocchè appunto convien suddividere (salvi tutti i rapporti di proporzione) l'unità elementare assunta in più minute parti. Per tal modo si ottengono i nuovi rapporti di *compotenza* colla legge di *omogeneità*, e coll'unità dei nomi. Io mi riserbo a dimostrare che quel meglio che si dà in Algebra non forma nemmeno l'abbiccì del vero e pieno algoritmo naturale. Lascio il modo grossolano e antifilosofico dell'estrazione delle radici sorde, e attenendomi al solo razionale, dico essere ben poca cosa l'elevazione delle potenze e il maneggio dei polinomii ec. tal quale viene praticato.

Colla scala dei binomii sopra segnata si fa realmente passare la grandezza quadrata da un grado all'altro, e però si ha una serie di *trapodestazioni*. Tutti i nomi quadrati della tavola posometrica sono convertiti in tante ipotenuse, coll'aggiunta di un'unità. Allorchè poi si uniscono due quadrati in una figura di cateti per formare un binomio indipen-

dente, si ha il metodo universale delle frazioni accomodato sempre al quadruplice rapporto del tetragonismo.

Preparati questi materiali, si può passare a tutte le funzioni algoritmiche che si vuole con un processo preindicato nelle sue posizioni, obbligato nel suo maneggio, e plenario nelle sue conclusioni. Larghi sono i gradi dell'espressione razionale; e tanto più larghi, quanto più sono compatti ed apparentemente contigui. La cosa è tale, che fra il primo e secondo grado accade la duplicazione lineare, e quindi la quadruplicazione superficiale. Riteniamo perpetuamente, che nella quantità estesa, trattata aritmeticamente, col progredire si divide e suddivide a guisa di raggi distribuiti in tante zone circolari, le più lontane delle quali accolgono tutte le divisioni antecedenti, e vi aggiungono le proprie.

Nota I. al § 119, pag. 1294.

Dell' analisi delle prime idee matematiche.

Le prime idee fondamentali e perpetue adoperate in Matematica sono quelle di *estensione* e di *numero*. Ma sull'una e sull'altra idea si arrestano forse i precettori come si deve? Fanno essi sentire la differenza logica fra la prima *comparsa* (cui direi *materiale*) di queste idee, e l'ultimo loro *concetto*, che può dirsi *intellettuale?* Fanno essi notare che in Matematica noi abbandoniamo il primo, e ci prevaliamo costantemente del secondo?

È vero che l'idea di *estensione* è un' idea tanto semplice, quanto quella del colore, dell'odore, ec.; nè si può definire, ma solo connotare. Egli è vero del pari che l' idea di *estensione* per sè sola è astratta, perchè in natura noi non possiamo figurarla per sè esistente, ma solamente come qualità di un ente *reale*. Ma egli è vero del pari che, in forza di altre operazioni nostre intellettuali, questa idea primitiva e materiale subisce tali trasformazioni, per le quali ella forma una nuova materia tutta propria del mondo ideale, e somministra leggi applicabili rigorosamente al solo escogitabile. Per essere adatte al fisico abbisognano o di detrazioni o di supplementi, come tuttodì ci viene attestato dalle scienze fisiche e dalle arti meccaniche. Ognuno converrà, dopo quello che fu notato nel §. 147, che in Matematica noi investiamo l'*estensione* col concetto dell'assoluta *continuità*, di cui fisicamente manca; e nell'atto stesso la priviamo di *solidità*, ossia la rendiamo assolutamente *penetrabile*. Allora assunta l'*estensione*, o a dir meglio il *fantasma mentale* di lei il più astratto possibile, e tolto allo stesso ogni limite determinato, noi ci eleviamo in fine all'idea dello *spazio assoluto*, la quale forma in sostanza l'ultimo concepimento intellettuale ed artificiale dell'estensione.

Che cosa è dunque lo *spazio?* L' *idea dell' esteso continuo indefinito*. Dico l'*idea*, sì perchè, quanto a noi, nulla esiste se non per le idee che ne abbiamo; sì perchè è dimostrato che l'universo stesso non è che un fenomeno ideale di risultato necessario; e sì finalmente perchè noi conosciamo la genesi logica dell' idea dello *spazio*, e ben ci accorgiamo essere egli un grande fantasma configurato dal nostro pensiero.

Sia pur vero che non possiamo immaginare *corpi distanti*, senza figurarvi uno *spazio intermedio*. Sarà sempre vero che lo *spazio assoluto* costituirà l' idea *generale* che racchiuderà tutti i possibili intervalli, e che questi intervalli si considereranno come tante parti di questo *spazio assoluto*.

Qual' è la differenza che passa fra lo *spazio assoluto* e la *superficie piana geometrica?* Quella che passa fra un' indefinita atmosfera che ne circonda, e nella quale siamo immersi, ed un *piano* imaginario di quest' atmosfera. Considerate voi questo piano limitato e circoscritto? ecco la figura piana geometrica. Considerate voi questo piano indefinito? eccovi una superficie indeterminata.

Ma sì l'una che l'altra superficie sono della stessa *pasta* sì fra loro, che fra lo *spazio assoluto*. La differenza consiste solo nei *limiti* che il pensier nostro vi aggiunge. Questa identità fra il tutto e le parti, questa identità suscettibile tanto di divisioni grandi e piccole, quanto delle varie forme tutte escogitabili, costituisce appunto il fondamento ed il principio della possibilità delle commensurazioni e delle valutazioni escogitabili. Senza di questa *identità* di natur a, e questa *varietà* di forme e di misure coesistenti ed associate nello stesso oggetto, cessa la possibilità d'ogni logico paragone e d'ogni dimostrativa induzione. Con questa identità e suscettibilità di divisione e di forme il numero sta nascosto nell' unità, e l'unità investe la moltiplicità con un semplice ed individuo concetto.

Poste queste considerazioni indubitate, io domando se sia o no necessario di stabilire queste prime nozioni come il perno massimo sul quale versa la Matematica pura? se sia o no necessario di porle nella più chiara luce, e di contrassegnarle come anelli di passaggio, i quali connettono la comune razionale filosofia colla scienza della quantità estesa escogitabile? Senza la genesi sviluppata, senza l'esplicita coscienza dell' indole vera e della potenza propria dell'oggetto studiato, non è forse manifesto che maneggiamo ciò che non conosciamo, che camminiamo senza bussola, e inventiamo solo per caso?

Ora che cosa viene praticato nell' attuale insegnamento? Il primo materiale e fortuito concetto dell'*esteso* viene assunto tal quale si affaccia a primo tratto alla mente nostra, e si passa di salto ad un altro genere d'idee che pare lo stesso, e che si assume come perfettamente equivalente, mentre pure ch' egli è logicamente diverso. Che cosa ne segue da ciò? Con un accozzamento indigesto si corrompono i veri concetti geometrici.

La seconda idea fondamentale e perpetua, della quale facciamo uso nella Matematica pura, si è quella del NUMERO. Anche questa idea, al pari di quella dell'*esteso*, dev' essere considerata in due stati diversi. Il primo è quello di *prima comparsa mentale;* il secondo è quello di *risultato di ragione.* Nel primo stato ella è un'*idea di puro assunto;* nel secondo ella è *nozione filosofica.* In quasi tutte le nostre idee morali si verificano questi due stati. E però allorchè si tratta di definire si suole dai più diligenti distinguere la semplice *significazione* del vocabolo dalla *definizione logica;* la *definizione nominale* dalla *filosofica.* Nella *nominale* si esprimono appunto le idee di *assunto*, cioè quali nel *comun senso* si affacciano a primo tratto alla mente nostra; nella *filosofica* per lo contrario si esprimono le idee di *risultato,* vale a dire quelle che dopo un' esatta disquisizione si trovano costituire gli *attributi* essenziali e perpetui del dato oggetto.

Nel parlare del *numero* conviene diligentemente presentare amendue questi stati. Ma che cosa si è fatto sin qui, altro che ripetere da tutti la *definizione nominale* di Euclide, alla quale Newton volle aggiungere quella delle *conseguenti logie numeriche?* Ma domando io se la definizione di Euclide sia la vera e piena *nozione filosofica* del numero, o non piuttosto la prima *idea*, dirò così, *materiale* del numero? Badate bene alla quistione. Io non dico che la definizione di Euclide sia *falsa;* dico solamente ch'ella non è la *definizione filosofica* del numero. La indicazione materiale di una cosa non è falsa; ma la indicazione o la descrizione materiale non è una definizione.

Euclide definisce il *numero* come segue: *Numerus est ex unitatibus composita multitudo.*—Per ben conoscere filosoficamente che cosa sia i l*numero* è necessario di esaminarlo tanto come *fenomeno mentale*, quanto come *oggetto* avente la sua *logica essenza.* Esaminandolo come *fenomeno*, noi indaghiamo da quali cause egli derivi, e come agiscano queste cause onde produrlo: esaminandolo poi come *oggetto logico*, noi lo raffiguriamo a guisa d'un *essere di ragione*, del quale determiniamo i caratteri essenziali. La chiara e completa enumerazione di questi caratteri essenziali costituisce appunto la *logica definizione* del *numero* che ricerchiamo.

Ora considerando in primo luogo il *numero* come *fenomeno mentale,* noi infine troviamo ch' egli altro non è che l'espressione unica ed indivisibile dell'azione simultanea del senso discretivo e comprensivo, come il corso di un pianeta è l'espressione dell'azione simultanea della forza centrifuga e della centripeta. Dico che questa espressione è *unica ed indivisibile;* perocchè tanto il concetto solo di oggetti dispersi e veduti ad uno ad uno, quanto il nudo concetto isolato dell'unità non somministrano l'idea di *numero*, ma si esige una *pluralità* da noi compresa e veduta in un solo concetto. Ma siccome il distinguere più cose è funzione del senso discretivo, e il comprendere ed unificare è funzione del complessivo; così è per sè chiaro che il *numero,* considerato come *fenomeno mentale,* è l'espressione della simultanea azione di questi due sensi.

Passando poi a considerare il *numero* come oggetto avente la sua logica essenza, cadono tutte le considerazioni da me fatte negli antecedenti Discorsi.

L'idea di *numero* è d'un uso assolutamente universale, e si accoppia a tutti i concetti nei quali interviene *pluralità* ed *unità.* Essa si nasconde nell' esteso continuo per parteggiarlo in parti escogitabili; essa si avvolge nello spazio assoluto per dividerne gli intervalli; essa investe la successione per dar essere al tempo; essa percorre le serie per distinguerne le parti anteriori e le posteriori; essa s'interna nelle forze per segnarne i gradi; essa si ripiega sull'animo per annoverarne gli atti, ec. ec. Ma in tutte queste funzioni il *numero* presenta sempre la stessa *essenza logica,* e si mostra sempre come *effetto composto ed individuo* dei due sensi sopra notati. Da ciò si può intendere che l'*estensione matematica* in ultima analisi è un effetto di questi due sensi, e viene immedesimata nel *numero.*

Allorchè nella Matematica pura si fa uso del *numero,* si fa forse dai precettori avvertire che si assume il *numero* solamente maritato coll'*esteso*, e però non si prende in considerazione che una sola fra le moltissime comparse logiche del *numero?* Allorchè poi ci isoliamo all'Aritmetica, si fa forse avvertire che assumiamo il *numero* spogliato e solitario, e solamente appoggiato alla nuda idea di esistenza?

Nulla, nemmeno per sogno, si fa di tutto questo; e solamente facendo valere un cieco impulso, si confonde ogni cosa. Allora nascono le improprie denominazioni di *numeri intieri* e di *numeri rotti*, invece di dire *numeri assoluti* e nu-

meri relativi; allora nascono le *radici sorde,* e peggio poi le *imaginarie;* allora per dire che una quantità è al di sotto dello stato di eguaglianza si denomina *minore dello zero;* allora s' inventano enigmi, nei quali si tira in iscena l'*infinito* a fare da mago, per coprire da una parte col suo manto o l' ignoranza o l' impotenza, e per allontanare dall'altra il mondo dall' indovinare il mistero tenebroso.

Mancando la limpida e filosofica nozione del *numero,* si sovverte o si violenta anche quella dell' *unità.* Io trovo in Leibnitz il seguente passo: « Quand j'ai » dit que l'*unité* n'est plus résoluble, j' entens qu'elle ne sauroit avoir des par- » ties dont la notion soit plus simple qu'elle. L'*unité* est divisible, mais elle n'est » pas résoluble; car les fractions qui sont les parties de l'*unité*, ont des notions » moins simples, parce que les nombres entiers (moins simples que l'*unité*) en- » trent toujours dans les notions des fractions. Plusieurs qui ont philosophé en » Mathématique sur le *point* e sur l'*unité*, se sont embrouillés, faute de distin- » guer entre la résolution en notions, et la division en parties. Les parties ne » sont pas toujours plus simples que le tout, quoiqu'elles soient toujours moin- » dres que le tout. » *Opera omnia,* tom. II. pag. 332.

Che cosa vedete voi qui, altro che un confuso presentimento, nel quale le idee non essendo ben disceverate, si accozzano aspetti incompatibili? Distinguasi l' *unità aritmetica* dall' *unità logica,* l' *individuale* dalla *complessiva*, e tutto rimarrà conciliato ed illuminato. Noi abbiamo già spiegata questa distinzione nei paragrafi 36. 37. 71, ed altrove.

Leibnitz dice che l'*unità è divisibile,* ma non *risolubile.* Distinguo: o mi parlate dell' *unità aritmetica,* o della *geometrica.* Se dell' aritmetica, nego che sia divisibile, perchè l' idea nuda di esistenza non è divisibile: l' irresolubile e l' indivisibile qui sono tutt' uno. O mi parlate dell' unità geometrica, e qui suddistinguo di nuovo: o mi parlate dell' oggetto materiale abbracciato ed investito dal concetto complessivo esteso; o mi parlate dell' idea individua ed astratta che dà forma all' oggetto stesso. Se mi parlate dell' oggetto materiale suddetto, concedo ch' egli sia divisibile; se poi mi parlate dell' idea astratta ed individua dell' *unità,* io nego ch' ella sia divisibile, salva la sua essenza. La divisione o fa nascere altre *unità similari,* come la facoltà d' uno specchio rotto moltiplica le stesse imagini; o fa nascere altre *forme diverse,* come i triangoli che dividono un cerchio. Nell' uno e nell' altro caso però la vera *unità complessiva* è assolutamente perduta. Dunque l' *unità logica,* presa nel suo semplice e rigoroso concetto, non è nè risolubile, nè divisibile. Dunque l' *unità estesa,* presa soltanto come *corpo dell'esteso,* è divisibile; ma non è divisibile la *forma logica* che la costituisce, senza cessare d'essere *unità.*

Allorchè presso i sommi genii delle Matematiche convien disputare sull' abbicci della scienza, avvi o no motivo di bramare una ristaurazione?

Nota II. al § suddetto.

Sullo studio anticipato dell' Algebra.

Il celebre Newton riguardava cotanto necessario di far precedere lo studio della Geometria a quello dell' Algebra, che spesso dolevasi di non avere incominciato coll' applicarsi di proposito alla Geometria degli antichi. « Hanc (cioè que- » sta Geometria) esse veluti praeparationem Analysi addiscendae abunde testa- » tus est Isaacus Newtonus, quemadmodum eum dicere solitum refert Henri- » cus Pembertonus in praefatione ad Philosophiam Newtonianam. *Doluit saepe- » numero* vir summus, quod cum se studio mathematico totum tradidisset, *prius* » ad Chartesii Geometriam aliosque scriptores *algebraicos* progressus fuisset, quam » Elementa Euclidis attente perlegeret. *Nec unquam probavit* eorum consilium, » qui Geometriae methodo synthetica veterum prorsus neglecta, in solo cal- » culo algebraico studium omne consumpsissent » (1). E qui questo commentatore di Newton soggiunge: « Nam, ut alia omittam, absque omni Geometriae » praesidio vix calculo algebraico locus esse potest; et praeterea ii qui ad altiora » proficisci volent, experimento intelligent plura interdum occurrere problemata, » quae methodo veterum multo brevius et elegantius solvuntur, quam per cal- » culum analyticum, qui persaepe *admodum perplexus* et operosus est. »

Altri insigni geometri posteriori, e fra gli altri il celebre Mascheroni nella sua bella Opera *Della geometria del compasso*, osservarono che in molti casi col soccorso dell' Algebra non si può giungere alla soluzione dei problemi; e questi casi, come osservò un altro valente matematico, sono quelli nei quali le condizioni della soluzione dipendono dal carattere particolare e limitato delle figure. Se diffatti il *generato* riceve la sua possanza e la sua forma dal *generante*, e non questo da quello; se di più questo *generato* non raccoglie in sè stesso che i rapporti comuni a molti *generanti*, ommessi i proprii ad ogni particolare, egli è logicamente impossibile che l' Algebra, figlia delle *generalità geometriche ed aritmetiche*, possa supplire a tutte le ricerche *speciali*.

Tutto questo nasce in conseguenza del tenore intrinseco dell' algoritmo algebrico. La *filiazione essenziale* di lui è tale, che si riprova come strano travolgimento l' insegnare l' Algebra prima che i di lei naturali fondamenti siano resi manifesti e familiari. Le idee assolute debbono precedere le relative, e quelle dei rapporti generali debbono succedere a quelle degli oggetti dai quali essi derivano. Senza che voi stesso ve ne avveggiate, sentite a primo tratto un urto, una violenza, ed un tenebroso che vi respinge tutte le volte che volete affrontare, o che altri vi vogliano far affrontare un oggetto di rapporto senza la cognizione

(1) *Arithmeticae universalis Isaaci Newtoni Commentarium, auctore Antonio Lecchi. De methodo analytico.* Lib. II. Part. I. Cap. I. Prop. I. Scholion n.° 7, pag. 6. Mediolani 1758, ex typographia Bibliotecae Ambr. apud Joseph Marelli.

dei termini fondamentali. Ciò è comune a qualunque scienza. La Matematica ha poi questo di particolare, che gli enti primi della medesima essendo per sè stessi sommamente intellettuali e fattizii, non può somministrare le ultime sue forme generali fuorchè come prodotti d'una terza sfera del tutto lontana dalle idee consuete alla specie umana. Nell'età in cui una corpulenta e tumultuante fantasia non può ad un solo tratto convertirsi in una spirituale e pacata intellettualità, nulla vi può essere di più ributtante e di più violento del partito di farle ricevere i prodotti di questa terza ed ultima sfera artificiale spiritualizzata. Per la qual cosa è sempre avvenuto, come avverrà sempre, quanto narra il lodato commentatore: « Animadverti *longo annorum experimento*, ex quo lapidem » hunc volvo *erudiendae* in mathematicis (disciplinis) studiosae juventutis, ado» lescentes plerosque Geometriam, Mechanicen, Staticen, reliquasque Mathe» seos amoeniores partes avide illas quidem arripere, iisque se totos dedere. *Al» gebram* vero ita omnes prope *fastidiose respuere*, ut alii relato confestim pede » ante hujus discendae voluntatem abjiciant, quam Algebram ipsam primo, ut » ajunt, e limine salutaverint; alii vero aliquot post mensibus, ne dicam diebus, » verecundius castra deserant; pauci admodum incoepto persistant » (1).

A questo grido costante ed energico della natura non solamente si sono resi sordi i precettori matematici, ma hanno vie più imperversato fino al punto di premettere e rendere assorbente l'insegnamento dell'Algebra; ed alcuni hanno spinto la cosa al punto d'insegnare la Geometria per via di semplici coordinate. Questo è l'estremo della stoltezza e dell'assurdo, e questo è l'ultimo attentato contro la vita stessa delle Matematiche.

---

(1) Nella prefazione al suddetto Trattato.

Nota III. al § suddetto.

Sull' uso sussidiario dell' Algebra.

L'ufficio dell'Algebra di venire in sussidio allorchè il numero delle parti non è conosciuto, non si può verificare in un senso assoluto in tutte le materie. Nella Geometria, per esempio, allorchè incontrate l'incommensurabilità spuria, voi mediante l'Algebra non ottenete che una volgare approssimazione, la quale da una parte riducesi ad una vera frustrazione, e dall'altra ad una privazione di luce dannosissima. Molti esempii io potrei allegare; ma qui mi contenterò di un solo.

Ad un valente matematico ho proposto il seguente puerile problema. = Dato il diametro di un circolo diviso in 58 parti, e dati due cateti, l'uno dei quali sia eguale a 40, e l'altro a 42, avremo sì i cateti che l'ipotenusa razionali. Dal vertice del triangolo rettangolo calate la perpendicolare sul diametro: essa costituirà la media proporzionale fra due segmenti del diametro. Dal centro del circolo elevate pure il raggio perpendicolare: esso riuscirà paralello alla suddetta media proporzionale, e farà nascere la linea intercetta fra l'estremità del raggio e l'estremità della media proporzionale suddetta. Ora si domanda: quale sarà la misura lineare, o almen potenziale, tanto dei diversi segmenti del diametro, quanto della media suddetta? In conseguenza quale sarà il secondo binomio incrociato? =

A fine di rispondere a questa interrogazione ognuno vede essere necessario di trovare il *comune misuratore;* e per far ciò conviene usare del metodo indicato al § 132. Ma volendo a dirittura tentare coll'Algebra la soluzione del quesito giusta i metodi adottati, sorge l'inciampo della $\sqrt{2}$, la quale rende impossibile ogni valutazione definitiva domandata. Ecco ciò che al detto matematico e ad altri pure avvenne.

Oltre di far mancare la soluzione definitiva, si toglie l'adito di vedere la varia legge colla quale la stessa spuria incommensurabilità suole agire nei varii casi. Così, per esempio, se nel caso recato nel § 130 vedemmo che dopo la suddivisione i primi cateti rivestono una misura meramente *potenziale*, noi troviamo che nel caso presente essi ricevono ancora una misura *razionale*. Così pure si rivela il fenomeno d'una compotenza concentrata, la quale a guisa di germe racchiude una eminente virtù algoritmica, per la quale passandosi dal superficiale al lineare, o viceversa, si assoggettano le moli elittiche allo stesso trattamento delle circolari, e si compie con due radici la misura finita delle elittiche, come si compie con una nelle circolari. In conseguenza le cognazioni, l'influenza, il passaggio, il predominio, ed altre tali cose, si manifestano all'attento indagatore. Questi ed altri tali lumi sono tutti perduti, attenendosi all'uso esclusivo o male applicato dell'Algebra.

Quando col segno X, od altra lettera, voi disegnate un' *incognita*, voi non definite mai il *carattere naturale* di quest' incognita. Ma se da questo carattere dipendessero i *rapporti logici* della sua valutazione, non è forse manifesto che i risultati riuscir dovrebbero o ambigui, o impotenti, o fallaci? Resta dunque a fissare ancora la dottrina dell' *applicabilità* dell' Algebra alle diverse materie ed ai varii casi che si presentano nella Matematica pura.

DISCORSO VI.

PARTE I.

§ 135. Oggetti di questo Discorso.

Proseguo senza interruzione l'esposizione delle nozioni fondamentali che dovranno formare la materia dell' insegnamento primitivo. Le osservazioni de me divisate sul libro del signor Wronski sono subalterne a queste nozioni. Esse debbono servire a schiarire o a confermare alcuni tratti, cui non potei maggiormente sviluppare dapprima. Non per ismania di criticare, ma per necessità d' istruire, ho divisato di esaminare il libro suddetto.

Io ho incominciato coll'esporre i fondamenti della Geometria di valutazione, cui il signor Wronski chiama *Geometria algoritmica.* Con questo nome egli disegna quella che volgarmente vien chiamata *Geometria analitica.* Qui il nome di *analitica* viene desunto dall'Algebra, appellata *Analisi.* L'Algebra, come venne caratterizzata da Leibnitz, altro non è che la SCIENZA GENERALE delle grandezze finite. Ma questa scienza generale ha i suoi fondamenti e la sua origine nei particolari, nè può essere intesa, nè di buona voglia affrontata, fuorchè da teste già imbevute dalle cognizioni dei *particolari.* Produrre e dimostrare questi *particolari,* ecco l' oggetto e i limiti della Geometria di valutazione destinata agli apprendenti. Essa non è dunque la Geometria analitica usitata, ma bensì una PREPARAZIONE a questa Geometria.

In questa *preparazione* fatta a dovere si ordiscono tutti gli artificii d'un nuovo calcolo, il solo vero ed il solo utile: io voglio dire del calcolo di *unificazione variata,* nel quale si vanno a fondere tutti gli algoritmi conosciuti fin qui. La Geometria che conosciamo non ci somministra che altrettanti *amminicoli,* i quali fissano alcune *condizioni estrinseche* di questo calcolo. Essa anzi aspetta da lui la sua unità e la sua possanza.

Una legge imperiosa ci sforza a procedere in ordine inverso di quello col quale i concetti della quantità nascono di fatto nella mente umana. Per insegnare convien distinguere, connettere ed esprimere, mentre pure che naturalmente incominciamo coll'ammassare e col confondere.

Quest'avvertenza è importante; perocchè se, amando di riposare sopra un *finito* certo, incominciamo a studiare e ad occuparci per elezione del *partito* e del *discretivo* elementare, noi dall'altra parte siamo segretamente tratti ad incominciar per natura coll' *unito* e col *continuo* complessivo, e sempre alludiamo a lui. Un segreto antagonismo fra la *ragione* che distingue e divide, e fra il *senso* che confonde ed unisce, sospinge la mente nostra per una via di mezzo, nella quale convien transigere perpetuamente col senso *discretivo* e col *continuo*, nell' atto pure che siamo costretti ad esprimere successivamente le affezioni di queste due forze mentali.

La necessità di dimostrare le cose a brani successivi fa sì che non possiamo raccogliere il vero concetto delle cose che alla fine della trattazione; e frattanto siamo condannati ad una sospensione di giudizii, che irrita la nostra impazienza, o che ci porta a conclusioni precipitate. Ma per adoperare diversamente converrebbe avere una mente divina che apprende, distingue ed esprime ad un solo tratto.

Ciò sia detto per rendere ragione dell' andamento usato nel Discorso antecedente. Ivi avendo impreso ad esibire i primi materiali dell'insegnamento primitivo delle Matematiche, fui costretto a separare l'esame dei quadrati aritmetici dai non quadrati intermedii. Dico degli intermedii, perocchè i nomi non quadrati *in genere* non possono formare oggetto di primitivo insegnamento, ec. Ma in questa separazione puramente mentale, fatta solo per agevolare l'esame dell'oggetto proposto, io non ho mai preteso di snaturare il vero concetto delle grandezze estese, e meno poi intesi che fosse ommesso l'esame dello stato interno delle grandezze da noi studiate. Io ho voluto soltanto che venissero côlti i grandi e progressivi intervalli nei quali si annunziano i tuoni interi razionali, riserbandomi di compiere lo spazio intermedio, ossia di segnare l'algoritmo necessario a valutare logicamente questo intermedio. Dare un saggio del metodo di valutare questi spazii intermedii forma appunto il primo oggetto di questo Discorso. Dico il primo, perocchè il secondo consisterà nell'esame del libro del signor Wronski. Io debbo necessariamente restringermi a pochi tratti primitivi, ed esporli in un modo intelligibile ai non matematici. Le osservazioni si presentano in folla. Io trasceglierò quelle sole che vanno a dirittura allo scopo proposto.

§ 136. Primo saggio dell'algoritmo dei continui elittici. Esempio: valutare il quadrato dell' eccesso della diagonale di un quadrato rispetto al quadrato del lato.

Fissate lo sguardo sulla fig. IX. della tav. I. Sia descritto il quadrate A C D B, e siano tirate le rispettive diagonali A D, B C. Presa la metà di una delle diagonali (e così, per esempio, la C K), si faccia centro in C, e si porti sui due lati C D e C A. Il compasso taglierà la C D nel punto H, e la C A nel punto E. Parimente fatto centro in A, e presa l'altra metà A K, e portato il compasso sul lato A B, questo verrà tagliato in G. Finalmente fatto centro in D, e preso il raggio D K, e portato il compasso sul lato D B, questo verrà tagliato nel punto F. Congiungete i punti, e voi avrete: 1.° il quadrato interno E C H I di un'area eguale alla *metà* dell' esterno; 2.° avrete il gnomone E I H D B A di area eguale al detto quadrato interno. Questo gnomone è ripartito in tre parti. La prima è formata dal quadrato dello spigolo G I F B, e le altre due dalle due braccia o quadrilunghi A E I G ed I H D F. Si domanda quale sarà il valore particolare di queste aree, o almeno in quale proporzione staranno, sia col grande quadrato interno, sia coll' esterno.

Prima di pensare a stabilire valori veggiamo se la costruzione geometrica imponga condizione alcuna, onde servire di guida e di garante ai nostri procedimenti. Fissata questa ispezione, io rilevo quanto segue.

I.

Condizioni geometriche alle quali il calcolo deve soddisfare.

Posto che il grande quadrato esterno A D è il doppio dell' interno E H, ne verrà che la quarta parte del quadrato A D sarà eguale alla metà del quadrato E H. Dunque il triangolo D K B sarà eguale alla metà del quadrato E H. Ma anche il gnomone suddetto è uguale allo stesso quadrato E H. Dunque la di lui metà H I B D sarà eguale al triangolo D K B. Detratta dunque la porzione comune D M I B, ne risulterà che il triangolo I K M sarà eguale al triangolo M H D. Dunque il lato M D sarà eguale al lato M I. Ma M D è ipotenusa rispetto ad M H e H D. Dunque $\overline{MD}^{p}$ è doppia di $\overline{HD}^{p}$.

Alzate ora lo sguardo. Voi vedete il quadrato spigolare G I F B diviso in due parti eguali, ognuna delle quali è per costruzione uguale al triangolo M H D, e per ciò stesso al triangolo I K M. Dunque il triangolo M I L sarà eguale al detto quadrato spigolare. Ma questo triangolo non

è che la metà di un quadrato. Dunque tutto il quadrato su L I sarà doppio del quadrato sulla I F. Compiendo quindi la costruzione, avremo la fig. X. Che cosa veggiamo in essa? Noi veggiamo tutto il grande quadrato A B D C diviso in modo, che nel suo mezzo presenta il quadrato N O Q P d'area doppia di ognuno dei quadrati spigolari. Il rimanente poi è diviso in quattro quadrati e quattro quadrilunghi, che formano tanti complementi. Ma qui dentro esiste pure il quadrato E O M C, che è identico col quadrato E I H C della fig. IX. L'area di esso è divisa appunto in modo, che sulla sua diagonale O C stanno descritti i due quadrati N O Q P e P L C G, il primo dei quali è doppio del secondo. Esso dunque contiene ed eguaglia il binomio *partito* fatto dal quadrato dell'eccesso della diagonale sul lato rappresentato dalla linea C L, e dal quadrato P O duplo di questo, coi rispettivi complementi.

Osservo incidentemente, che se nella fig. X. fossero tirate le diagonali dei quadrati spigolari, noi costituiremmo un ottagono perfetto, l'area del quale sarebbe uguale a tutto il grande quadrato, meno il quadrato centrale N O Q P. Quest' ottagono diffatti escludendo la metà dei quattro quadrati spigolari, queste quattro metà pareggiano appunto il detto quadrato centrale N O Q P.

Invito i matematici a cogliere l'addentellato che qui si presenta, e che forma un primo anello d'una importante catena di teoremi. Proseguiamo.

II.

Costruzione e valutazione del rispettivo binomio incrociato. Metodo di assimilazione.

La geometrica costruzione ci ha somministrati i dati sopra notati: ora tocca all' Aritmetica a fare il resto. Si tratta di determinare il valore relativo ossia proporzionale del quadrato spigolare C P (fig. X.) e dei due complementi. Come procederemo noi in questa bisogna?

Mirate la fig. XI. Sia il diametro A B diviso in tre grandi parti. Quella di mezzo verrà suddivisa in due, e però il segmento R O sarà eguale ad un sesto del diametro. Alzate la perpendicolare R M. Dal punto M tirate le due linee M A ed M B. Compite il binomio incrociato tirando le altre linee M C, M D. Ciò fatto, per una facile dimostrazione troverete che il quadrato sulla M B sarà doppio del quadrato della A M. Disegnando per la stessa lettera *q* il quadrato geometrico, avremo $\overline{AM}^q : \overline{MB}^q :: 1 : 2$. Parimente $\overline{AM}^q : \overline{AB}^q :: 1 : 3$. Finalmente $\overline{MB}^q : \overline{AB}^q :: 2 : 3$.

Per una necessaria costruzione abbiamo diviso l'ipotenusa A B in sei parti. Dunque $\overline{AB}^q = 36$; dunque $\overline{AM}^q = 12$, $\overline{MB}^q = 24$. Inoltre abbiamo le due linee $AR = 2$, ed $RB = 4$. Dunque $\overline{AR}^q = 4$, $\overline{RB}^q = 16$, $\overline{RM}^q = 8$, $\overline{CO}^q = 9$; dunque $\overline{RM}^q : \overline{OC}^q :: 8 : 9$. Determinati questi valori per il primo binomio sommato, rimangono a determinare i valori per l'altro binomio incrociato, segnato $\overline{MC}^q$, $\overline{MD}^q$. Come giungeremo noi a questo intento? Noi conosciamo il valore relativo di $\overline{MT}^q$, perchè dalla costruzione $MT = RO$. Ma $RO = \frac{1}{6}$ del diametro; dunque $\overline{RO}^q = \frac{1}{36}$ del quadrato del diametro, e $\frac{1}{9}$ del quadrato del semidiametro. Dunque $\overline{MT}^q = \frac{1}{9}$. Dunque il quadrato su R O costituisce il quadrato della differenza fra $\overline{OC}^q$ ed $\overline{RM}^q$. Dunque figurar dobbiamo che una superficie identica ad $\overline{RO}^q$ circondi a modo di squadra il quadrato della media proporzionale nella guisa rappresentata nella fig. XIV. accessoria della tav. I. Ivi il quadrato interno *echi* rappresenta questo quadrato della media proporzionale. La squadra, che lo circonda, è equivalente al quadrato suddetto della differenza fra quello del raggio e della media proporzionale. Il quadratino spigolare poi *gifb* è uguale al quadrato della testa della lista. Tornando alla figura XI., se conoscessi il valore relativo di $\overline{CT}^q$, io potrei allora determinare quello di $\overline{MC}^q$ e di $\overline{MD}^q$. Ora come procederò io per trovare il valore relativo di $\overline{TC}^q$? Questa difficoltà si affacciò già a noi nel § 132, e fu superata col metodo di *assimilazione*, come fu veduto. Ora applichiamo convenientemente questo metodo anche qui. Ecco come io opero. Tornando alla fig. XI., veggo i valori superficiali di $\overline{MR}^q$ e di $\overline{CO}^q$. Il primo è di 8, ed il secondo è di 9. Unite questi due nomi, ed avrete per somma 17; quadruplicatela, ed avrete 68 (1). Questo è il valore che dovete dare ad $\overline{RO}^q = 1$. Con questo nome date il valore rispettivo ai quadrati dei due cateti, dell'ipotenusa, e della mezza proporzionale. Avrete:

---

(1) Questa quadruplicazione è richiesta dal *tetragonismo discreto*. Havvi una formola algebrica che vi allude.

$\overline{AM}^q = 816$	$\overline{MR}^q = 544$
$\overline{MB}^q = 1632$	$\overline{AR}^q = 272$
$\overline{AB}^q = 2448$	$\overline{RB}^q = 1088$

Finalmente tutti i quadrati del semidiametro eguale a 612.

Ora rimane a determinare il valore di $\overline{CT}^q$ per potere ripartire il valore del gnomone differenziale, e trovare indi i valori dell' altro binomio. Da 68 detraete $\frac{1}{34}$: questo sarà $= 2$. Ecco il valore dello spigolare domandato, ossia di $\overline{CT}^q$. Presentiamo adunque lo scomparto. Eccolo.

A 2	C 33
C 33	B 544
35	577

612

Qui il gnomone è pari a 68, eguale ad $\overline{RO}^q$. Qui l' interno è uguale ad $\overline{RM}^q$. Qui il *tutto* è uguale a $\overline{CO}^q$. Se qui moltiplicate A per B, avrete 1088. $C \times C = 1089$. La differenza è 1. Volete togliere questa differenza? Togliete l' unità da un braccio, e trasportatela all' altro; avrete 32 e 34: moltiplicati, danno 1088. La ragione filosofica e matematica v' indica che questa differenza deve nascere tutte le volte che vorrete trattare in forma circolare ed univoca grandezze essenzialmente elittiche.

Ma non interrompiamo il corso dell' indagine. Noi volevamo sapere il valore rispettivo di $\overline{CT}^q$ (fig. XI.) per indi determinare l'altro binomio, e lo abbiamo tassato a 2. Ma $\overline{RO}^q$, ossia $\overline{MT}^q$ (fig. XI.) $= 68$: dunque $\overline{MC}^q = 70$. Fu sopra stabilito che $\overline{AB}^q = 2448$. Dunque $\overline{CD}^q = 2448$.

Dedotto dunque $\overline{MC}^q = 70$, resterà $\overline{MD}^q = 2378$. Ma $\overline{MD}^q - \overline{MT}^q = \overline{TD}^q$: dunque $\overline{TD}^q = 2310$ (1).

III.

Soluzione categorica del proposto problema. Tre maniere relative. Prima maniera o risposta conseguente circa il valore cercato. Seconda e terza maniera.

Stabiliti questi valori, facile riesce la soluzione del proposto quesito, nel quale si trattava di determinare il valore del quadrato dell' eccesso della diagonale sul lato, ed i rispettivi complementi del gnomone.

E qui si apre l' adito di mostrare un esempio dell' uso di questi valori. Per compiere questa soluzione abbiamo tre preindicazioni. La prima è quella che ci guida a determinare l' area del triangolo rettangolo AMB (fig. XI. tav. I.). La seconda è quella di dedurre la metà del quadrato di CD dal quadrato di MD. La terza di prendere a dirittura il quadrato di MC, ed aggiuntolo al semiquadrato del simplo, dedurre la somma dal semiquadrato del duplo, e dividere la differenza, e quindi stabilire il riparto del gnomone. Tutte tre queste maniere producendo gli stessi risultati, ci servono di garanti dell'esattezza relativa del calcolo.

Prima maniera.

È certo che l' area del triangolo rettangolo, la di cui altezza è formata dalla media proporzionale, e la di cui base o ipotenusa è formata dal diametro di un circolo, è sempre uguale alla metà del quadrilungo formato da lati eguali a questa mezza proporzionale e a questo diametro. Così, per esempio, nella fig. XI. tav. I. l'area del triangolo AMB è uguale alla metà del quadrilungo ABQP. Così pure nella fig. XIV.

(1) Notate bene questi valori. Essi sono *compotenzialmente* intermedii fra il grado XXXIII. ed il XXXVI. della tavola numerica *B* annessa al quinto Discorso. Eccoli in serie concatenata.

I.	$2244 =$ grado XXXIII, tavola *B*.
II.	$2244 + 66 = 2310 = \overline{TD}^q$
III.	$2310 + 68 = 2378 = \overline{MD}^q$
IV.	$2378 + 70 = 2448 = \overline{AB}^q$
V.	$2448 + 72 = 2520 =$ grado XXXVI, tavola *B*.

Questa serie vi presenta le traccie di quella continuità *compotenziale* essenziale alla unificazione, della quale ho parlato nel paragrafo 86.

l'area del triangolo A L B è uguale alla metà del quadrilungo A B N M. L'uno e l'altro di questi hanno per loro lati maggiori il diametro A B, e per lati minori due linee uguali alle medie proporzionali T O e Q L. Ora arrestandoci alla fig. XIV., il quadrilungo A B N M lo vedete nel vicino *e c m s*. La sua metà *e c d f* sarà uguale all'area A L B del suo vicino. Ma *a c d f* = *a c h g*. Dunque *a c h g* sarà uguale all'area del triangolo rettangolo suddetto. Qui il quadrato *e c h i* è uguale al quadrato della mezza proporzionale. Qui il braccio *i h d f* è uguale al braccio *a e i g*. Dunque unendo il detto quadrato a questo braccio, avremo il rettangolo *a c h g* uguale alla metà del quadrilungo *e c m s*. Dunque il rettangolo *a c h g* sarà uguale all'area del triangolo vicino A L B. Dunque l'area di questo triangolo è uguale al quadrato di detta mezza proporzionale, più un braccio di detto gnomone. Convien ridurre le cose in questa forma per la comodità e speditezza del calcolo. Venendo ora al concreto, e richiamando i già fissati valori, ecco la loro espressione:

```
          A    C
          2   33
          C ✕ B
         33  544
         —   —
Somme F  35  577 E
           612
            G
```

A = allo spigolare.
B = a quello della media proporzionale.
C = al braccio del gnomone.

Fatte le somme, abbiamo E = alla metà del quadrilungo, e quindi all'area del triangolo rettangolo A M B della fig. XI. tav. I. Abbiamo F = al braccio, più il quadrato spigolare. Unendo queste due parti, abbiamo G = al quadrato del raggio.

Ottenuto il valore dell'area suddetta, ecco come si procede alla formazione del *modio*. Qui portate l'attenzione sulla tav. II. fig. I.

Posto che $\overline{AE}^q = 816$, sarà $\overline{FE}^q = 408 = CEA$.
Posto che $\overline{EB}^q = 1632$, sarà $\overline{EG}^q = 816 = DEB$.

Somma 1224 = all'inscritto.

Posto che A E B = 577, sarà pure C E D = 577.
Somma dei triangoli = 1154
Somma dei quadrati = 1224

Totale del modio 2378

Questo 2378 è appunto uguale al valore del quadrato del cateto maggiore del secondo binomio incrociato. Questo modio è uguale al quadrato sopra F G, fig. III. tav. II.

Ora sopra la linea G B si pigli la linea G K uguale ad F A. Tirata una linea da A in K, questa non solamente sarà parallela ed uguale alla F G, ma produrrà un angolo retto in K dall'una e dall'altra parte. Ciò posto, avremo la fig. III., nella quale A B corrisponderà al diametro A B, fig. I.; F G corrisponderà ad F G, fig. I.; e B H corrisponderà a B K, ossia F C fig. I. Ma $\overline{AB}^q = 3448$, $\overline{FG}^q = 2378$. Deducendo adunque $\overline{FG}^q$ da $\overline{AB}^q$, avremo $\overline{BH}^q = 70$. Ma cosa è questo $\overline{BH}^q$, se non se il quadrato speciale dell'eccesso del maggiore sopra il minore? Più ancora: questo $\overline{BH}^q$ non è forse identico al quadrato del minore cateto del secondo binomio incrociato? Ora torniamo alla fig. X. tav. I. Ivi possiamo figurare A B C D = 816. Dedotto E C M O = 408, resterà il gnomone = 408. Ma se a 408 aggiungasi 70, e lo dibattiamo da 816, rimarranno 338; i quali ripartiti in due, vi daranno 169. Avremo dunque

A K O E = 169
O M D F = 169
K O F B = 70

Somma 408

Qui dunque abbiamo il gnomone di area uguale all'interno quadrato E O M C. Ma qui io per guarentigia di questa valutazione voglio che la Geometria presti la sua conferma. In conseguenza prego il lettore a fissare l'attenzione sulla fig. X. suddetta. Da essa risultano le seguenti condizioni; cioè:

I. Se dalle due braccia del gnomone vengano detratti i due quadrati spigolari, resta un altro gnomone. Così, per esempio, detratti i quadrati A N e Q D, resta il gnomone Q O N I B H.

II. Se questo gnomone venga immesso nell'interno quadrato E O M C, fatta la detrazione ne dovrà risultare che il quadrato P O sia il doppio di C P.

III. Dovrà pure risultare che, moltiplicati fra di loro estremi e medii, il prodotto dovrà essere uguale, meno o più l' unità. Ora veggiamo se tutto ciò si verifichi.

Il braccio A E O K, come pure il suo corrispondente, furono valutati 169. Ogni spigolare fu valutato 70. Detratto questo da quello, rimangono 99. Dunque avremo questo minor gnomone = 268. Postolo dentro il quadrato E C O M, avremo C P = 70, P E = 99, P M = 99. Somma 268. Ma E M = 408. Detratti adunque 268, avremo N Q = 140. Abbiamo adunque C P = 70, e P O = 140.

Fin qui dunque la prima condizione è soddisfatta.

Ora passando all'altra, troviamo che

$$\overset{(CP)}{70} \times \overset{(PO)}{140} = 9800. \text{ Parimente}$$

$$\overset{(PE)}{99} \times \overset{(PM)}{99} = 9801.$$

Dunque è soddisfatta anche l'altra condizione. Se però vogliamo togliere questa differenza nei prodotti, non abbiamo che a trasportare l' unità dall' uno all'altro, ed allora avremo 98 e 100.

Più sotto si vedrà che questo trasporto è rigorosamente matematico, ed anzi assolutamente comandato dalla stessa Geometria, in conseguenza dell' indole logica delle grandezze che maneggiamo; però che l' inequazione di uno, come quella di qualunque altro nome quadrato, forma anzi il criterio di verità, e somministra il mezzo di stabilire i competenti valori.

Dopo di queste considerazioni amate voi di sapere in questa prima posizione come stia il quadrato dell'eccesso del duplo sul simplo al quadrato stesso del simplo? Esso sta come 70 a 408, come 35 a 204. Dico *in questa prima posizione*, perocchè ciò che noi veggiamo qui non è che un modo ancora compatto.

Seconda maniera.

Torniamo alla fig. XI. tav. I. Poichè mi consta che $\overline{MD}^{q}$ è uguale al quadrato del modio, ne viene la naturale conseguenza, che detratti i due semiquadrati dei cateti, ossia detratto tutto il quadrato inscritto, mi risulterà il valore dei due complementi. Ma detratti questi dal detto inscritto, mi risulterà necessariamente il valore del detto quadrato dell'eccesso. Ora sommato questo col quadrato del simplo, e detratta la somma da quello del duplo, come ho testè praticato, ne sorgerà lo stesso risultato. Così nel caso nostro

$$\overline{MD}^{q} = \overset{A}{2378} \mid \frac{\overline{CD}^{q}}{2} = \overset{B}{1224} \mid 2378 - 1224 = \overset{C}{1154} \mid \frac{1154}{2} = \overset{D}{577} \mid$$

$$B - C = \overset{E}{70} \mid \underbrace{408 + 70}_{478} \mid 816 - 478 = 338 \mid \frac{338}{2} = 169;$$

e così del resto. Dunque i risultati sono identici.

Terza maniera.

Avuto il valore di $\overline{MC}^{q}$ (fig. XI. tav. I.), divido per metà $\overline{AM}^{q}$ ed $\overline{MB}^{q}$. Unisco $\overline{MC}^{q}$ alla metà di $\overline{AM}^{q}$; detraggo, e fo le altre sopra estese operazioni.

IV.

Del ripartimento dei valori del primo binomio. Costruzione del ripartitore.

Dopo lo stabilimento dei valori primitivi, qual'è l' operazione complessiva cui noi abbiamo praticato? Verificare la differenza totale fra le due grandezze simpla e dupla, in modo da ottenere i termini della estrema e media ragione, ad imitazione dei linearmente commensurabili o razionali. Ora passiamo a stabilire la differenza media ed il conseguente ripartimento, onde passare agli aumenti o decrementi, ec. A quest' uopo fissate lo sguardo sulla fig. IV. della tav. II. Ivi vedete i due quadrati geometrici A E C L ed E B M D. Tirate le rispettive diagonali A C e B D. Questi due quadrati stanno qui in forma di *binomio partito*. Fatti i complementi, e costrutto tutto il quadrato L N M G, pigliate il cateto A E; indi trasportando il compasso in M, e fatto ivi centro, segnate i punti O Q: tirata la linea O Q, questa sarà eguale alla diagonale A C. Congiungete il punto A col punto O, indi tirate la diagonale A B. Dal punto H, nel quale la A O interseca la B D, tirate le due paralelle R S ed H F indefinita. Protraete la diagonale A C fino a che intersechi la H F. Da questo punto tirate la F D. Quali saranno i risultati di questa costruzione?

1.° Avremo un quadrato perfetto geometrico compreso dalle linee A F, F D, D H, H A, le cui diagonali saranno H F e A D. Ma la diagonale A D è uguale al lato di tutto il quadrato L M. Dunque il quadrato F H sarà uguale alla *metà* del quadrato L M.

2.° $\overline{AB}^q = \overline{AE}^q + \overline{EB}^q$. Ma la somma di questi due quadrati costituisce la parte maggiore di tutto il quadrato L M. Dunque siccome $\overline{AH}^q$ è uguale alla metà di L M, ne verrà che $\overline{BH}^q$ rappresenterà la differenza fra la parte maggiore e minore di L M. Questa parte minore in sostanza viene costituita dai due complementi, e però $\overline{BH}^q$ sarà eguale al quadrato dell'eccesso dell'estremo maggiore sul minore.

3.° Posto che A H D F è un quadrato, e posto che il triangolo A H D è uguale alla sua metà, ne verrà che il quadrilungo A R S D sarà uguale a tutto il quadrato F A H D.

4.° La porzione A N M D è composta dal quadrato maggiore E M e dal complemento E N. Dunque da esso detraendosi il quadrilungo A R S D (eguale alla metà del tutto), rimarrà la lista R S M N. Questa lista seguerà la differenza media fra l'estremo L E e l'altro estremo E M.

5.° Questa lista è composta dai due quadrilunghi N H ed H M. Il quadrilungo H M è uguale al quadrilungo H E. Dunque la differenza media fra gli estremi è uguale alla differenza fra la quarta parte del modio e l'estremo maggiore, dedotto però il quadrato spigolare B H.

Ora veggiamo i valori concreti del caso nostro del simplo e duplo. Il quadrato L E $= 408$; il quadrato E M $= 816$. Dunque $\overline{AB}^q = 1224$. Il quadrilungo E G $= 577$; l'altro E N $= 577$. Dunque sommati sono 1154. Differenza dagli estremi 70. Somma degli estremi e dei medii 2378. Dunque il quadrato A H D F $= 1189$, $\overline{AH}^q = 1189$, $\overline{AB}^q = 1224$. Ma $\overline{AB}^q - \overline{AH}^q = \overline{BH}^q$. Dunque $\overline{BH}^q = 35 =$ alla metà di 70, che era la totale differenza fra gli estremi e i medii. La metà dunque di 35 formerà il quadrato della testa della lista, ossia $\overline{RN}^q = \frac{35}{2}$. Ma nella figura originaria la differenza dell'eccesso del duplo sul simplo era di 70. Dunque nel ripartitore questo riducesi ad $\frac{1}{4}$, e però uguale al quadrato della metà del lato di questo eccesso. Proseguiamo.

Il quadrilungo A M N D $= 816 + 577 = 1393$. Il quadrilungo A R S D $= 1189$. Dedotto questo da quello, rimane $= 204$. Dunque la lista R M N S $= 204$. Ora se prenderemo quattro di queste liste, come nella fig. V., più quattro metà di 35, ossia 70, avremo $816 + 70 = 886$. Se aggiungeremo tutto il quadrato E F H G eguale a quello della fig. IV., cioè 2378, avremo 3264. Ma $\frac{3264}{4} = 816$. Dunque il quadrato A B D C è uguale a quattro quadrati dell'estremo maggiore, SENZA AUMENTO, NÈ DIMINUZIONE.

Fate la stessa operazione con qualunque commensurabile, e voi avrete lo stesso risultato.

V.

Analisi e prove della valutazione del secondo binomio.

Dopo di aver esaminata la prima parte della parola, cioè il binomio appartenente alla parte superiore (direttamente predominata dal curvilineo), cioè il binomio prima sommato, e poi *pàrtito* di $\overline{AM}^q + \overline{MB}^q$, fig. XI. tav. I., ragion vuole che esaminiamo l'altro binomio appartenente alla parte inferiore dipendente, e più direttamente spettante al rettilineo. Questo è il binomio *pàrtito* sopra T D. Il primo termine è segnato dalla potenza di T O, che è il quadrato della media proporzionale; il secondo dalla potenza di O D, che è il quadrato del raggio, ossia della metà dell'ipotenusa.

Onde raffigurare le cose nel loro lucido aspetto convien trasportarci alla fig. XIV. della stessa tav. I. Ivi il quadrato *e r t u* deve figurarsi esser quello che viene costrutto sulla T D, fig. XI. Ivi la linea *i h* corrisponde alla T O, fig. XI.; e la linea *h o* corrisponde alla O D, fig. XI. Ciò stante, il quadrato *e i h c* sarà quello della media proporzionale, ed il quadrato *h o t n* sarà quello del raggio, ossia della metà dell'ipotenusa. Qui dunque abbiamo il binomio *pàrtito* dei due mezzi termini della disuguaglianza e della eguaglianza. Questi formano gli estremi. I loro medii o complementi sono i due quadrilunghi *c h o u* ed *i r n h*. Questi quadrilunghi sono fatti sul lato della detta mezza proporzionale e del detto raggio. Che cosa ne risulta? Veggiamolo. Il quadrilungo *i r n h* è formato dal quadrato *f n* uguale a quello della mezza proporzionale, e dalla *i d* eguale ad una delle braccia del gnomone già sopra valutato. Dunque l'area di questo quadrilungo è esattamente uguale a quella del primo triangolo rettangolo inscritto. Dunque gli stessi valori che formarono i medii, ossia i complementi dell'antecedente binomio, formano pur anche i medii, ossia i complementi di questo binomio susseguente. Dunque fra il quadrato della mezza proporzionale e quello del raggio intervengono gli STESSI MEDII proporzionali che intervengono fra i semiquadrati del primo binomio inscritto nel semicircolo.

Ora venendo al caso particolare proposto, ecco le valutazioni che ne sorgono.

1.° Fu detto che il quadrato della media proporzionale è uguale a 544

2.° Che quello del raggio è uguale a 612

Somma 1156 (1)

3.° Che il medio è uguale a 577. Onde i due sono eguali a 1154

Somma totale 2310.

Ma sopra fu veduto che appunto $\overline{\mathrm{TD}}^{q}$ (fig. XI.) è uguale a 2310. Dunque abbiamo una conferma dell'esattezza del nostro calcolo.

Ecco quindi la figura aritmetica:

544 577

×

577 612

1121 1189

2310

Se voi moltiplicherete fra loro gli estremi e i medii, voi fra i prodotti non avrete fuorchè la differenza di 1; locchè sopra un numero di sei cifre sarebbe preso dai matematici per un infinitamente piccolo da trascurarsi: ma per la buona logica riesce infinitamente prezioso, non solamente come testimonio di verità nel calcolo monogrammatico delle grandezze elittiche continue, ma eziandio come mezzo conduttore ad altre operazioni.

Stabiliti ed accertati i valori di questa parte, torniamo alla fig. XIV. della tav. I. Abbiamo veduto che il quadrato *et* corrisponde al quadrato sulla TD della fig. XI. Dunque il quadrato *ak*, fig. XIV., corrisponde a quello di tutto il diametro della fig. XI. Ora la differenza fra l'inchiuso minore e il racchiudente maggiore è visibilmente segnata da tutta la squadra *aertkl*. Qui nasce un altro argomento di valutazione coi dati già segnati di sopra. Veggiamo che cosa ne emerga.

1.° Fu detto la lista *aeig* essere . . . . = 33

2.° Il quadratino *gifb* essere . . . . = 2

Somma = 35

Ma l'altra parte *bfls* è pari. Dunque è . . . . = 35

Dunque tutta la lista *alse* sarà . . . . = 70

(1) Nota che 1156 forma il quadrato di 34.

Ma in forza del problema pittagorico fu veduto nella fig. XI. che $\overline{\mathrm{MC}}^{q}$ è uguale a questa lista. Fu pure veduto $\overline{\mathrm{MC}}^{q} = 70$. Dunque il calcolo è rigorosamente giusto.

VI.

Del primo limite di esclusione del valore del quadrato dell'eccesso della diagonale sul lato, ossia del duplo sul simplo.

Qui cade un'osservazione, la quale devesi sempre aver presente in tutte le valutazioni, perchè è fissata dalla stessa Geometria. Osservando la differenza fra il quadrato del raggio e quello della media, come nella fig. XI. tav. I., si trova che come RO forma la sesta parte di tutto il diametro, così il suo quadrato forma la duodecima del quadrato di AM simplo, e $\frac{1}{24}$ del quadrato di MB duplo; e però $\overline{\mathrm{RO}}^{q} = \frac{1}{6}$ della metà di $\overline{\mathrm{MA}}^{q}$, ed $\frac{1}{12}$ della metà di $\overline{\mathrm{MB}}^{q}$. Questa è una condizione perpetua della stessa costruzione. Ma allorchè sottraete $\overline{\mathrm{AM}}^{q}$ da $\overline{\mathrm{MB}}^{q}$, ossia la metà dell'uno dalla metà dell'altro, come nella fig. IX., noi troviamo che il quadrato della testa del gnomone, cioè il quadrato GBFI, non è uguale al quadrato del detto sesto, ma bensì è uguale a quello del detto sesto, aggiuntovi il quadrato del minimo. In breve, esso non è quello di MT, fig. XI., ma bensì di MC della stessa figura. Dunque sarà sempre maggiore di $\frac{1}{6}$ della metà di $\overline{\mathrm{AB}}^{q}$. In breve, tutta la lista del quadrato scemato, cioè EFQP, è quella che forma sempre lo spigolare del gnomone differenziale fra il primo ed il secondo termine del binomio geometrico. Quando li valutate intieri, convien pigliare anche l'altra lista che si farebbe di sotto; quando li valutate a metà, come nel modio, voi ne dovete pigliare una sola. Ciò è universale e comune sì ai commensurabili che agl'incommensurabili.

Se dunque avvenisse in un calcolo del simplo e duplo scambievolmente sottratti, che il quadrato spigolare risultasse solamente = $\frac{1}{6}$ del simplo, egli converrebbe conchiudere o che il calcolo è sbagliato, o che avete immesso un quadrato dentro un quadrilungo, e che voi valutate la distanza MINORE fra l'uno e l'altro.

VII.

Valore della terza mole totale del binomio incrociato del simplo e duplo.

Compiamo ora la valutazione della squadra dall'alto al basso nella fig. XIV. Ivi $rnms = 33$, $ntkm = 35$; somma $= 68$. Questo è esattamente il valore del quadrato sopra RO, o sopra MT, fig. XI. Dunque il quadrato della differenza fra quello della media proporzionale e quello del raggio è uguale a quello di tutta la lista di diminuzione del quadrato del diametro, meno il quadratino minimo della testa o altezza di questa lista (1). Così nel caso nostro $\overline{RO}^{q} = EFQP - \overline{EP}^{q}$: questo si vede intuitivamente, riflettendo che $\overline{MC}^{q} - \overline{CT}^{q} = \overline{RO}^{q}$.

Proseguiamo, e torniamo alla fig. XIV. Il quadrato $ru = 2310$; il quadrato $rl = 2$; la lista $rk = 68$; la lista $ra = 68$. Ecco la figura aritmetica:

$$\begin{array}{cc} 2 & 68 \\ \multicolumn{2}{c}{\times} \\ 68 & 2310 \\ \hline 70 & 2378 \\ \multicolumn{2}{c}{\underbrace{\qquad\qquad}} \\ \multicolumn{2}{c}{2448} \end{array}$$

Moltiplicate estremi e medii: avrete per differenze fra i prodotti il 4, cioè il quadrato del primo estremo. Questa differenza viene ridotta all'unità, dividendo i prodotti; questa differenza essenziale al tetragonismo fa fede dell'esattezza assoluta del calcolo. Gli schemi aritmetici da me presentati non sono indifferenti per gli artificii del calcolo: si vedrà in progresso la loro utilità, come si vedrà pure la necessità dell'analisi prima completa della figura.

(1) Io qui parlo alla ragione cogli occhi e colla fantasia, per adattarmi allo stato mentale degli apprendenti. Coloro che sono periti nel calcolo differenziale sapranno sostituirvi il loro linguaggio, e forse vedere uno schiarimento ai primi fondamenti del loro calcolo. Fo solo osservare, che nel progredire a formare le grandezze variabili nella guisa più strettamente graduale io non procedo per liste, ma per *diagonali* di queste liste; talchè il vero *aumento* è formato e tassato dal differenziale *minimo di second'ordine* aggiunto alla grandezza *antecedente*.

VIII.

Della sottrazione in serie coi termini di estreme e medie ragioni.

Compiuta ed accertata la valutazione della prima e della seconda parte della figura, passiamo alla SOTTRAZIONE IN SERIE, ed incominciamo da quella del quadrato della mezza proporzionale. Per intenderne l'artificio portiamo ancora l'attenzione sulla figura XIV. della tav. I. Ivi vedete il quadrato eh contornato dalla squadra ora valutata. Per fare la sottrazione in serie io detraggo da ambe le braccia del gnomone il quadrato spigolare ib, e quindi immetto questo gnomone sottratto dentro il quadrato eh; detraggo questo gnomone dal quadrato, e segno il residuo. Io ripeto quest'operazione fino all'esaurimento, o almeno finchè il braccio del gnomone sia divenuto minore del quadrato spigolare. Questa sottrazione successiva, fatta con isquadre sempre decrescenti, viene per brevità da me appellata SOTTRAZIONE GAMMATA, a motivo che la squadra adoperata è rassomigliante al gamma majuscolo greco.

Nel caso nostro usando dei più ristretti valori possibili, come si è veduto, abbiamo valutato il quadrato della media ec a 544, ed il quadrato del raggio ac a 612. Abbiamo poi valutato ogni braccio del gnomone a 33, ed il quadrato spigolare a 2. Ora volendo vedere la sottrazione gammata in serie ed i residui decrescenti, portate lo sguardo sulle case LXXIX. e LXXX. della tavola numerica *A*. Nella prima vedete nel residuo 612 il quadrato del raggio, e nella seconda vedete in 544 il quadrato della mezza proporzionale. Attigua a questa vedete la squadra 68 eguale al quadrato della differenza fra l'una e l'altra, e sopra ne vedete il riparto nei numeri 33,33 che segnano il braccio del gnomone, e nel numero 2 che segna il quadrato spigolare. Ora qui vedete 16 sottrazioni che vanno a finire in zero, cioè nell'*eguaglianza* fra il sottraente ed il sottraendo.

In tutti i binomii sommati composti di due quadrati, fra i quali intercede una ragione prossima proporzionale (come sarebbero simplo e duplo, duplo e triplo, triplo e quadruplo, quadruplo e quintuplo, ec.) avviene sempre l'ultima equazione perfetta, della quale parlo qui. La tavola numerica è generale.

Non conviene confondere questa equazione fra i quadrati delle due *ascisse* (cioè della media e del raggio) coi quadrati dei *cateti*. Noi qui parliamo di quelli, e non di questi. Questi sono i principali, quelli i secondarii; questi gli antecedenti, quelli i conseguenti.

I secondarii, per adempiere le funzioni rigorose ed algoritmiche di principali, abbisognano di ulteriori preparazioni, sulle quali non posso estendermi per ora. Considerando adunque la serie dipendente di questi quadrati delle medie in relazione ai quadrati del raggio, importa di osservare che i *nominativi* delle proporzioni si assumono sempre duplicati. Così per la possibilità del calcolo non possiamo dire 8 : 9; ma convien dire 16 : 18, come nel caso nostro. Ciò nasce in conseguenza dei rapporti necessarii del metodo di assimilazione applicato al tetragonismo. Così si vede quali gradi subalterni vengano racchiusi entro il dato grado.

Onde ravvisar meglio questa circostanza esaminate la tavola numerica *B*. Questa incomincia dove l'altra finisce. Ivi vedete alla casa XVI. e XVIII. segnati i quadrati della media e del raggio. Ivi vedete, giusta la già fatta osservazione, formare entrambi uniti il quadrato numerico perfetto di 34, somma dei due esponenti XVI. e XVIII (1). Qui pure vedete che nella fissazione dei valori, mediante il processo di assimilazione, il calcolo estimativo delle due ragioni del simplo e duplo non può essere portato ad altro grado più di sotto.

Qui non finisce la cosa. Un braccio del gnomone circondante il quadrato del raggio è una specie di radice. Qui quello del raggio ha il valore monogrammatico di 35. Il braccio di quello della media ha il valore di 33. La somma dei nominativi delle due proporzioni è 34, intermedio fra 33 e 35. Se poi uniamo le aree ossia i numeri tassativi che stanno di sotto, abbiamo il quadrato di 34. Vi prego a notare questa circostanza, per cogliere i primi dati apparenti dei tre termini inseparabili dell'estimazione dell'esteso continuo.

Ciò tutto appartiene alla serie decrescente subalterna fatta per *sottrazione gammata*. Il frutto che voi potete ricavare da questa operazione egli è quello stesso che si può ritrarre in Chimica dalla *dissoluzione* d'un composto, vale a dire somministrare la cognizione degli elementi per noi discernibili dei corpi. Quest'ufficio si palesa anche qui. Eccone un esempio. Allorchè sopra nel n.° III. di questo paragrafo, considerando le figure IX. e X. tavola I., cercammo di valutare il quadrato dell'eccesso della diagonale sul lato (cioè lo spigolare in conseguenza della più ristretta assimilazione di 8 con 9), questo quadrato ci risultò di 70 in relazione a 408. Ora che cosa ci dice la nostra Chimica espressa nella

(1) Credo inutile di avvertire che io distinguo, come sogliono i matematici, l'*esponente* dagli *esponenti*. Qui parlo del primo, e non dei secondi. Al primo io imporrei il nome di *nominativo della ragione o proporzione*, lasciando agli ultimi il nome di *esponenti*.

tavola numerica A? Essa ci dice che questo 70 è un *composto di seconda mano*, il quale comparirà più tardi a fare la sua funzione. Gettate l'occhio sulla casa XCIV. Ivi vedete il residuo 12; attiguo vi vedete il gnomone 5+5+2. Ponetelo tutta in figura; avrete la seguente:

A 2	C 5
C 5	B 12
7	17

D 24

Qui, come vedete, avete il gnomone uguale all'area del residuo interno; qui nel complesso avete il 24, che nella tavola A occupa la seguente casa XCIII., e il di cui braccio di gnomone è 7. Questa corrisponde alla casa terza della tavola B, nella quale vedete i nominativi II. IV., i quali, sommati, danno 6, il quadrato del quale è 36. Qui ricordiamoci essere stato questo il primo quadrato dell'ipotenusa per formare i termini dell'assimilazione; e però operavamo senza saperlo fra le radici 5 e 7.

Proseguiamo. Fatto questo schema primo, voi avete gli elementi per formare un binomio pàrtito. Prendete 12 (A) per primo estremo. Pigliate 24 (C) per secondo estremo. Pigliate A+B per medio da una parte e dall'altra; avrete:

A 12	B 17
B 17	C 24
D 29	41 E

F 70

Eccovi il 70, ossia il nome equivalente ricercato.

IX.

Elementi compotenziali, dai quali risulta il valore dato al quadrato dell'eccesso della diagonale sul lato.

Un'altra osservazione importante cade qui. I due numeri 29 (D) e 41 (E) qui segnano le due parti di tutto il quadrato geometrico del va-

lore di 70 (F). Queste due parti sono realmente i quadrati dei due cateti che costruire si potrebbero sul lato del quadrato F, e i due quadrilunghi rappresentano il loro valore superficiale. Ora 29 (D) e 41 (E) fanno le funzioni di due binomii sommati di quadrati, come abbiamo veduto nel Discorso V. pag. 1327-1328. Considerati come radici lineari, noi troviamo il 29 risultare da 25 + 4, e il 41 risultare da 25 + 16. Considerati poi i loro quadrati ed i loro coefficienti nella tavola posometrica, troviamo la rispettiva loro composizione peregrina. Egli è vero che nel Discorso V. sono considerati come nomi *lineari*, mentre che qui si considerano come nomi *superficiali*; ma egli è vero del pari che anche sotto questo rapporto essi sarebbero sempre due binomii di 25 + 4 e di 25 + 16. Oltre ciò, in forza del processo di assimilazione per tutti i casi simili, mostrato di sopra (ved. § 132), questi coefficienti si possono, anzi si dovranno convertire in lineari, ritenute le condizioni aritmetiche; e però anche il quadrato risultante subirà la relativa *conversione*. Per la teoria delle *quadrature* ciò è indispensabile; ma vien fatto con un processo frazionale preindicato ne' suoi dati, obbligato nel suo maneggio, ed omogeneo nelle sue conclusioni; quindi filosofico e dimostrativo in tutte le sue parti. Esso respinge tanto le radici sorde, quanto le imaginarie; esso non fa uso di minuti *indefiniti* ritagli, nati da suddivisioni e suddivisioni materiali; esso li lascia alla zotica commensurazione fabbrile, la quale, giunta al fine del suo lavoro, trovasi ancora impotente come al suo principio.

§ 137. Dello stato monogrammatico e digrammatico dei continui elittici. Scelta del metodo preindicato.

Prima di proseguire questo primo saggio del calcolo iniziativo degli incommensurabili, applicato specialmente alla serie delle proporzioni continue associate, ragion vuole che io dia ragione di ciò che ho più volte accennato sul trattamento algoritmico di queste proporzioni. Insisto su quella del simplo e duplo. Io ho presa la prima mossa alla maniera consueta, proponendo un problema, e sono saltato al metodo di assimilazione per un'analogia coi razionali. Ora prendiamo la cosa altrimenti. Procediamo con preindicazioni già stabilite, e usiamo del *metodo derivativo*. Ritenuta ogni condizione sì generale che particolare della Geometria come *condizione sine qua non*, scelgo di lasciarmi guidar per mano dalla natura. Questa legge è così indeclinabile, che l'Algebra stessa deve rispettarla assai più di quello che il più ligio vassallo feudale ri-

spettar doveva la fede data al suo signore [1]. Ricordiamoci sempre, che noi maneggiamo la quantità *estesa escogitabile*, e che però le condizioni assolute dei nostri giudizii sono di esclusivo dominio della Geometria.

Qui per *condizioni generali* intendo quelle che nascono dai rapporti necessarii dei binomii incrociati; per *condizioni speciali* poi intendo quelle che vengono indicate come *proprie* al binomio del simplo e duplo. Quanto a quest'ultimo, noi abbiamo rilevato quelle che nascono *immettendo* il simplo nel duplo, e abbiamo veduto che col metodo di assimilazione le valutazioni soddisfacevano, benchè noi trattassimo le nostre grandezze a guisa di quadrati aritmetici ed in forma monogrammatica. La sola differenza di un elemento nasceva fra i prodotti degli estremi e dei medii moltiplicati fra di loro. Io ho detto che questa differenza non era che *fattizia*, e però più *nominale* che *reale*. Ma quand'anche fosse stata *reale*, come nelle approssimazioni materiali, si avrebbe avuto almeno una valutazione relativa.

Per la coscienza larga dei Leibniziani, i quali considerando il *comodo*, non si fanno scrupolo di violare il rigore geometrico, questa inequazione sarebbe nulla, specialmente quando i termini della serie sono assai inoltrati [2]. Ma siccome questi signori hanno per costume di esigere da altri una coscienza rigida, nell'atto che per sè stessi si prevalgono d'una coscienza lassa, egli è perciò che anche rispetto ad essi sarò tenuto a giustificare la mia teoria.

I.

Esempio della proporzione del simplo e duplo su due ascisse nello stesso circolo. Forma non quadrata dell'eccesso del duplo sul simplo.

Per far ciò in una maniera *preindicata* osservo quanto segue. Nel § 133 ho già fatto osservare, esaminando la fig. XVIII. della tav. I., che la seconda ascissa *aa''*, tirata sino al fondo, è uguale a 14. Alzate lo

(1) *Je dis encore une fois, qu'il est très-aisé de se tromper en Algèbre quand on ne raisonne pas avec rigueur, à la façon des anciens géomètres.* Leibnitz, *Opera omnia*, tom. III. pag. 636.

(2) Io propongo il seguente schema, il quale risulta dalla quarta evoluzione del simplo e duplo.

A		C
13860		19601
C	X	B
19601		27720

Moltiplicate A per B: avete 384,199,200. Moltiplicate C per C: avete 384,199,201. Qui la differenza 1, rispetto a trecento ottantaquattro milioni e più, sarebbe o no una quantità sprezzabile, secondo i Leibniziani? Nei calcoli ordinarii di approssimazione è vero o no che, quando siamo solamente a cento millesimi, i matematici si sogliono contentare?

sguardo sulla figura V. Voi vedete questa linea nella *bbb'''*. Ora fingiamo che su questa linea venga costrutto un circolo. Qui compiacetevi di osservare la tavola II., e di portare lo sguardo sulla figura XIV. Sia $AB = 14$; sarà $\overline{AB}^{q} = 196$. La linea AO sarà raggio. Dunque $\overline{AO}^{q} = 49$. Da AO detraete $\frac{2}{7}$: avrete $AE = 2$, ed $EO = 5$. Dunque $\overline{AE}^{q} = 4$; $\overline{EO}^{q} = 25$. Ciò posto, alzate la perpendicolare fino a che tocchi la circonferenza in C; indi tirate la linea CO. Questo non è che lo stesso raggio, il quale vi fa la funzione d'ipotenusa rispetto ad EO e ad EC. Sopra abbiamo veduto che $\overline{CO}^{q} = 49$; ma $\overline{EO}^{q} = 25$: dunque $\overline{EC}^{q} = 24$.

Ora da AO detraete un'unità. Sarà $EF = 4$. Dunque $\overline{EF}^{q} = 16$; dunque $\overline{FO}^{q} = 1$. Se dunque alzate la perpendicolare FD, avremo il suo quadrato $= 48$. Ma $\overline{EC}^{q} = 24$. Dunque $\overline{EC}^{q} : \overline{FD}^{q} :: 1 : 2$. Abbiamo dunque qui, dentro lo stesso quarto di cerchio, le due ascisse CE e DF, tra la cui rispettiva *potenza* passa il rapporto del simplo al duplo. Aggiungasi tanto all'una che all'altra linea la porzione inferiore: avremo $\overline{CG}^{q} = 96$, e $\overline{DH}^{q} = 192$.

Ora portiamo amendue queste linee sullo stesso piano orizzontale, come nella fig. XV., in modo che amendue siano perpendicolari alla stessa linea GI, e ritenuta fra di esse la stessa distanza che avevano dentro al circolo. Avremo CG fig. XV = CG fig. XIV, e DH fig. XV = DH fig. XIV. Più, avremo ognuna delle linee AD, CE, GH fig. XV, eguale ad EF fig. XIV.

Ciò ritenuto, pigliate la distanza *GC;* e fatto centro in H, portate il compasso sopra la linea HD: voi la taglierete in E. Portatela sopra la GI: voi la taglierete in I. Compite la figura: voi avrete due rettangoli, l'uno dentro dell'altro. Il primo sarà EFIH, che per la fatta costruzione sarà un perfetto quadrato; ma quanto all'altro, ossia al maggiore, è cosa da esaminarsi. È indubitato che il quadrato che venisse costrutto sopra DH starebbe al quadrato sopra EH in ragione del duplo al simplo. Ma nella presente costruzione non sappiamo se DE sia eguale a CE, e però se il rettangolo ADEC sia un perfetto quadrato. Ora come potremo noi accertarci del sì o del no? Eccolo.

Se ADEC fosse quadrato perfetto, e quindi i lati CE e DE fossero uguali, noi avremmo non solamente il gnomone uguale in superficie al quadrato interno EI, ma avremmo eziandio questo rettangolo spigo-

lare MAGGIORE almeno di UN SESTO dello stesso quadrato interno (ved. § 119). Ora questa maggioranza si verifica forse qui? Niente affatto. Imperocchè abbiamo veduto che la $CE = 4$, e però $\overline{CE}^{q} = 16$. Abbiamo veduto che $\overline{CG}^{q} = 96$; e però che $EFIH = 96$. Ma $16 : 96$ sta appunto come 1 a 6. Dunque $\overline{CE}^{q}$ qui non supera questo sesto; dunque egli non eguaglia il vero quadrato spigolare del simplo immesso nel duplo in forma monogrammatica. Ma dall'altra parte è certo che DE forma l'eccesso del duplo sul simplo. Dunque DE sarà maggiore di CE. Dunque le due ascisse del simplo e duplo entro lo stesso semicircolo non tengono fra loro una distanza eguale alla differenza della loro rispettiva lunghezza. Dunque la loro forma di esistere entro l'unità assoluta circolare non è *monogrammatica*, ma *digrammatica*. Dunque la forma monogrammatica e perfettamente similare da noi data a queste due grandezze, come nelle figure IX. e X. della tavola I., è del tutto artificiale.

Quale sarà dunque nel caso nostro la conseguenza? La conseguenza sarà, che nella fig. XV. tav. II. dovremo riconoscere che il quadrato del simplo viene inscritto in un rettangolo, un lato del quale è di potenza dupla del primo; e l'altro lato poi è uguale a quello del simplo, più aggiuntavi la potenza di $\frac{1}{6}$. Ciò, lo confesso, sarebbe da un lato poco soddisfacente; ma dall'altro lato otteniamo il luminoso principio risguardante la forma o il modo d'esistere di queste due grandezze rispetto all'unità circolare.

II.

Della forma alternativa quadrata e non quadrata del simplo e duplo.

E qui non posso contenermi dal far osservare che il quadrato aritmetico perfetto è per sè stesso essenzialmente circolare per essere appunto *monogrammatico* in tutto. Aritmeticamente parlando, se il simplo è quadrato, lo potrà forse essere anche il duplo, o viceversa? Non mai. Ora sappiate che la Geometria vi dice esattamente lo stesso. Essa quando vi dà il simplo in forma di quadrato, ossia circolare, vi dà il duplo in forma di quadrilungo, ossia elittico; anzi essa avvicenda perpetuamente queste forme, come io potrei dimostrare con molti e molti esempii. Ciò accade sempre, sia che le due grandezze vengano immesse l'una nell'altra, sia che vengano poste contigue, sia che vengano sommate. Ognuno intende che io parlo di queste grandezze risultanti da RADICI RAZIONALI, le une monogrammaticamente, le altre digrammaticamente. Noi parliamo di *valutazioni aritmetiche*, noi parliamo di *calcolo discretivo*. In que-

sto conviene usare lo stesso *trattamento* tanto pei commensurabili, quanto per gli incommensurabili; senza di che non v' è nè logica, nè filosofia, nè matematica.

§ 138. Della forma razionale degli elittici, ossia dei non quadrati aritmetici. Esempio sul simplo e duplo.

A fine di procedere anche in questa parte con un metodo preindicato, giovami di richiamare alla memoria due cose. La prima, che abbiamo veduto nell'esame della divisione decimale, tav. I. fig. V., risultarci la linea $bb''' = 14$. La seconda, che in forza del movimento fatto nella fig. XVIII. abbiamo suddiviso ogni grado in sette parti; talchè il lato del quadrato intiero viene diviso in 70, e l'ascissa aa' viene suddivisa in 28 parti. Così abbiamo qui $98 = \frac{14\times7.}{7}$

Ritenute queste preindicazioni, trasportiamoci ora alla fig. X. tav. II. Ivi sia C D = 98, e sia C A = 100: con aggiungere $\frac{2}{7}$ del grado decimale intacchiamo bensì la lista della squadra, ma non assorbiamo il margine della figura. Quest' aggiunta era necessaria, posto che abbiamo veduto che il segmento verticale del rettangolo spigolare era più lungo del segmento suo trasversale. In forza di questa costruzione avremo l'area del rettangolo A B D C = 9800. Ciò fatto, sul lato A B prendiamo il segmento A I = 28, eguale appunto a quello determinato dalla divisione circolare. Parimente sul lato A C prendiamo il segmento A H = 30. Tiriamo le linee paralelle I E ed H G. Che cosa ne risulterà? Ricordiamoci che dobbiamo verificare tutte le condizioni imposteci dalla Geometria nella forma monogrammatica, e che furono già esposte nel paragrafo antecedente. Posto ciò, ecco che cosa in primo luogo risulta da questa costruzione.

I. Posto che il lato A B = 98, e che da esso fu detratto il segmento A I = 28, ne verrà che il segmento I B sarà = 70. Parimente, posto che il lato A C = 100, e che da esso fu detratto il segmento A H = 30, ne verrà che il restante segmento H C sarà eguale a 70. Avremo dunque per la costruzione la linea I B = alla H C, e però le altre tutte paralelle parimente uguali. Avremo dunque F E, E D, D G, G F, tutte quattro eguali, e poste ad angolo retto; e però il quadrato F G D E inscritto nel rettangolo avrà per suo lato 70. Ma $70\times70 = 4900$. L'area dunque di questo quadrato inscritto sarà eguale alla metà dell'area del quadrilungo circoscritto. Dunque il gnomone circondante avrà un' area eguale al quadrato inscritto o immesso. Ecco la prima condizione soddisfatta.

II. La seconda condizione precipua si è, che la grandezza spigolare del gnomone risultante dalla immissione del simplo nel duplo sia maggiore del sesto del simplo. Veggiamo se questa condizione sia adempiuta, e come lo sia. La grandezza spigolare, della quale si tratta qui, la veggiamo nel rettangolo A I F H. Due lati di questo rettangolo sono eguali a 28; due altri a 30. Ma $28\times30 = 840$. Dunque l'area di questo rettangolo = 840. L'area del simplo F G D E = 4900. Dunque l'uno all'altro stanno come 6 a 35. Dunque il rettangolo spigolare è maggiore di un sesto della grandezza simpla. Ecco soddisfatta la seconda condizione.

III. La terza condizione era, che moltiplicati i complementi o i medii fra di loro, dessero lo stesso prodotto. Qui pretendendo io che le grandezze stiano sotto la loro forma omogenea e competente, debbono somministrare questa *identità* perfetta, nè più lasciare la differenza di 1. Veggiamo se ciò si verifichi.

I complementi e i medii qui sono formati dai due rettangoli I B G F ed H F E C. Ora due lati del primo sono = 70, e gli altri due sono eguali a 30. Dunque l'area del medio I B G F = 2100. Parimente due lati del secondo rettangolo sono = 70, e due altri a 28. Dunque l'area del rettangolo H F E C = 1960. Ora moltiplicate 840 per 4900, e 2100 per 1960, e voi avrete lo stesso prodotto.

IV. La quarta condizione si è, che dalla costruzione competente risulti entro l'area del simplo una grandezza doppia della spigolare del gnomone. Oltre ciò, che il simplo sia diviso in modo d'avere la sua area divisa in estremi e medii, l'uno dei quali sia doppio dell' altro. Ora veggiamo se anche questa condizione si verifichi.

Dal lato F G = 70 detratti 30, restano 40; dal lato F E = 70 detratti 28, restano 42. Dunque avremo F L e Q M = 40, ed F Q ed L M = 42. Parimente avremo M N e O D = 30, M O ed N D = 28. Moltiplicate 30 per 28: avrete 840 eguale al rettangolo M N D O. Moltiplicate 40 per 42: avrete 1680 eguale al rettangolo F L M Q. Ma 1680 è doppio di 840. Dunque avrete quello che chiedevate.

V. La quinta condizione era, che dentro la stessa grandezza simpla detratti i due estremi, l'uno doppio dell'altro, ne risultassero i medii, i quali da una parte sommati cogli estremi, pareggiassero la somma dell'intiero complesso; e dall'altra, che venendo moltiplicati fra di loro, dessero un prodotto eguale a quello degli estremi moltiplicati fra di loro. Ora veggiamo se anche questa condizione si verifichi nel caso nostro.

I complementi che dobbiamo contemplare sono quelli del quadrato F D G E immesso. Abbiamo già valutato i due estremi, cioè F L M Q =

1680, ed MNDO = 840. I complementi sono dunque costituiti dal rettangolo LGMN e dal rettangolo QMOE. Ora qual è il loro valore? Noi sappiamo già che le linee LG ed MN hanno per misura 30, e che le linee LM e GN l'hanno di 42. Dunque la superficie di questo rettangolo è uguale a 1260. Parimente sappiamo che le linee OE e QM sono eguali a 40, e che le linee MO e QF sono eguali a 28. Dunque quest'altro rettangolo è uguale a 1120. Ora facciamo le somme.

Primo estremo MNDO	=	840
Secondo estremo FLMQ	=	1,680
Somma dei due estremi	=	2,520
Primo medio LGNM = 1260		
Secondo medio QMOE = 1120		
Somma dei due medii	=	2,380
Unione degli estremi e dei medii Somma		4,900

Qui, come ognun vede, la somma coincide perfettamente col complesso; perocchè il quadrato suddetto, avente per radice 70, racchiude appunto un'area uguale a 4900. Ecco dunque soddisfatto alla prima parte di questa quinta condizione. La seconda parte si era, che moltiplicati fra loro gli estremi, e fra loro i medii, dessero lo stesso prodotto. Anche questa viene soddisfatta, come ognuno può vedere, dallo sperimento fatto da sè.

Fin qui noi abbiamo proceduto in via di *sottrazione:* procediamo ora in via di *addizione*. Amando io di agire in una maniera preindicata, e volendo nello stesso tempo compiere l'analisi delle figure assunte, in quanto ciò servir può al calcolo, io torno alla fig. V. tav. I. Ivi abbiamo veduto che tutto il lato EG è diviso in 15 parti; e che NG, che è lo stesso, meno uno, è uguale a 14. Qui non parliamo per ora di suddivisioni. Debbo osservare che queste misure razionali nascono dalla divisione decimale del diametro, ossia di una unità superficiale rappresentata dal circolo.

Ora fingiamo che tutta la figura sia compiuta, e però trasportiamoci alla subalterna della fig. XIV. tav. I. Supponiamo che tutta la *al* sia divisa in 15 parti: detratta una unità per parte, sia formato il quadrato

interno *ertu*. Questo sarà eguale al quadrato di 14. Il gnomone dunque che lo circonda sarà eguale a 29, come si vede anche nella tavola posometrica. Ora dividiamo il lato di questo quadrato in due parti, l'una delle quali sia 6 e l'altra 8, e fingiamo che queste siano uguali alla *ch* ed alla *hn*. Avremo da una parte i due quadrati di 36 e 64; l'uno su *ei*, e l'altro su *ir*. I due complementi saranno eguali a 6×8, ossia a 48. Ora supponiamo che il maggior estremo sia uguale al quadrato *hnto:* avrò questo quadrato eguale a 64. Ma se a tutto il quadrato di 14 aggiungessi la lista *rskt*, io aggiungerei un'altra radice = 14, divisa in modo che la prima parte *rsnm* sarebbe uguale a sei quadratelli elementari, e l'altra parte *nmht* sarebbe uguale ad 8. Ora aggiunta la prima parte (= 6) al primo complemento *irhn* (eguale a 48), ne sorge un rettangolo eguale a 54. Aggiunta poi la seconda parte = 8 al sottoposto estremo (= 64), ne sorgerebbe il rettangolo *om* eguale a 72. Ma 72 è eguale al doppio di 36. Dunque qui avremo il simplo quadrato o circolare eguale a 36, e il duplo in forma di quadrilungo = 72. Moltiplicate estremi e medii, e tutto è in regola perfetta.

Ma qui la figura complessiva non forma più nè aritmeticamente nè geometricamente un quadrato, ma bensì un quadrilungo avente per lato maggiore 15, e per lato minore 14. Egli è il quadrato di 14 aggiunto alla sua radice. La sua area è = 210. Richiamate ora alla memoria il quadrilungo spigolare poco fa esaminato, i di cui lati erano 28 e 30: divideteli per metà, ed avrete le dimensioni di 14 e 15. Dividete la di lui area di 840 in quattro parti, e voi avrete l'area di 210. Dove vedevate prima una superficie uniforme, ora vedete anche qui una preformazione organica.

L'addizione si può fare tanto per radici, quanto per gnomoni. La descrizione della tavola posometrica, fatta nel Discorso quinto, lo dimostra. In questo numero abbiamo contemplato il simplo e il duplo in forma di binomio pårtito, nel quale poi si effettua il gnomone. Nel numero antecedente per lo contrario abbiamo aggiunto il numero stesso in forma di squadra. Dato il quadrato aritmetico e geometrico, avente per radice 70, era impossibile fare un gnomone *aritmeticamente*, il quale soddisfacesse alle cinque condizioni della Geometria senza attribuire al rettangolo un lato di 98, e un altro lato di 100, come ora si è veduto. Se dunque la giunta di $\frac{2}{7}$ della radice decimale potè allora sembrare improvvisata, ora si scopre essere stata ragionata e necessitata. Proseguiamo l'opera dell'*addizione*.

§ 139. Dell'incremento dei quadrati. Dell'incremento continuo. Esclusione assoluta dell'infinito.

Qui prendiamo la parola *addizione* nel suo più ampio senso; vale a dire per quella operazione, mediante la quale si aumenta una data grandezza. Ma hannovi due principali *maniere* di aumentare: la prima *discreta*, e la seconda *continua*. La prima per radici similari, e quindi per gnomoni o totali o parziali aggiunti; la seconda per ipotenuse, le quali non accrescono che l'*unità* elementare relativa. Alla prima impongo il nome di *addizione discreta;* alla seconda quello di *ampliazione continua*. La prima si può fare in due maniere, le quali somministrano o un quadrato o un quadrilungo discreto, e rispettivamente commensurabile; la seconda far non si può che per diagonali, le quali possono somministrare talvolta lati o quantità commensurabili, ma il più delle volte fanno risultare grandezze veramente incommensurabili.

Prescindendo da questa origine artificiale, e considerando una grandezza continua aumentata anche per una quantità incomparabile, nascono le idee di *dilatazione confusa* ed *uniforme;* come sarebbe quella di una massa d'acqua, alla quale si aggiunga una goccia; o di un cerchio, nel mezzo del quale s'intruda una monade estesa. Ciò rassomiglia al l'*intussusceptio* latino, ec. ec.

Nulla di più strettamente continuo e di più universale può esistere nè imaginarsi nella Geometria, di questa maniera. Per vederne la dimostrazione fissate l'attenzione sulla figura XIV. accessoria della tav. I. Qualunque sia il valore dello spigolare $qrls$, è certo che, dato il valore di questo, e dato il valore del quadrato geometrico $frnd$, voi avete la *potenza* lineare di rn e di rs. Ora tirata la diagonale dal punto r al punto m, avrete il quadrato della data grandezza, più il quadrato del minimo spigolare. Ora passiamo alla fig. VIII. tav. II. Pongasi il quadrato principale essere C L E d, e la sua giunta essere A B C d. Tirate la diagonale A C. Sarà $\overline{AC}^{q} = \overline{AB}^{q} + \overline{BC}^{q}$. Ora sul lato C d piglisi il segmento C a = C B, ed alzisi la perpendicolare a D paralella alla C L: avremo qui un altro paralellogrammo o lista D L C a eguale alla lista A B C d. Tirata anche qui la diagonale D C, questa sarà eguale all'altra diagonale A C. Più ancora, per un'ovvia e nota dimostrazione geometrica risulterà che l'angolo A C D sarà retto in C. Congiungansi ora i punti D ed A: avremo $\overline{AD}^{q} = \overline{AC}^{q} + \overline{CD}^{q}$. Tirata la D F paralella ed eguale alla A C,

si compisca la figura: avremo un quadrato inscritto in un altro con una tal legge, che posto qualunque impicciolimento di $\overline{CB}^{q}$, ed aumento del quadrato inscritto, questo non pareggerà giammai il circoscritto. Questa non è dunque una proprietà soltanto dei curvilinei, ma anche dei rettilinei, fra i quali avete tutta l'*omogeneità* per le comparazioni (1).

Prolungate pure quanto vi piace da una parte e dall'altra le linee C L, D a, B A, C d; restringete pure finchè vi piace l'angolo D C L e l'angolo A C d; e quindi ingrandite ad arbitrio i due quadrati, ritenuta la stessa larghezza della lista. Che cosa farete voi, altro che far cangiare i *rapporti di proporzione?* ma non distruggerete mai la differenza, perchè non annientate mai l'unità che forma il triangolo. Voi avrete qui un'imagine dell'iperbole che non giunge mai a toccare gli assintoti, perchè si frappone sempre la testa di quella squadra che non si può esaurire giammai.

Io esco di casa, e m'incammino per un viale che può essere figurato lungo a piacere. Finchè sono sulla soglia della porta, non havvi distanza fra il muro e me. Sia nel muro di fuori segnata l'altezza della mia statura. Io movo il primo passo. La strada percorsa allora è uguale, per esempio, ad un quinto della mia statura. Al quinto passo diventa eguale; dappoi nasce la differenza in più della linea percorsa, la quale cresce in ragione che io mi allontano. Che cosa ne risulta, altro che un rapporto proporzionale fra la linea percorsa e la mia statura? Se dal punto segnato nel muro della casa io figuro una linea paralella ad un'altezza eguale alla mia statura, che si prolunghi sempre sopra il mio capo, io non farò mai che l'altra linea, che dalla sommità di quella della mia statura segnata sul muro vien tirata a'miei piedi, tocchi mai il mio capo. Che cosa dunque posso dedurre da ciò? Che ad ogni passo tirata una linea dal punto di sommità del muro a'miei piedi, posso figurare tanti raggi di circoli sempre crescenti, nei quali la linea della mia statura forma una *corda*, la quale se cangia di rapporto, non si distrugge mai. Allorchè io figuro un circolo, e che vado a bel bello restringendo la corda del quadrante, ossia del lato del quadrato inscritto o di qualsiasi altro poligono, io fo la stessa operazione in ordine inverso, com'è per sè evidente. Ecco il mistero del preteso infinito, il quale non riesce tale se non per una

(1) Prego i matematici di por mente a questa osservazione. La sua possanza è immensa, ed innumerevoli sono i beneficii che ne derivano per l'arte del calcolo. La teoria delle curve tutte non può avere nè solidità, nè fecondità, nè pieghevolezza, nè sapienza, fuorchè assumendo e bene applicando il principio fondato su di questa osservazione.

vaga ed astratta considerazione, e non serve al calcolo fuorchè *negativamente* e per via di *limite escluso*.

Dico in primo luogo *negativamente*, e non *positivamente*; perocchè posta in *fatto* qualunque grandezza positiva, essa non può esistere fuorchè in una *determinata* maniera. Dunque le altre maniere restano per ciò stesso escluse. Dunque nello stesso tempo nel caso concreto l'unità elementare sosterrà sempre un *determinato* rapporto, sia commensurabile, sia incommensurabile, sia cognito, sia incognito. Il quadrato adunque spigolare sarà sempre *un tanto*, *e non più e non meno*. Dunque l'infinito non entra più se non *negativamente*, perchè la di lui reale esistenza è incompatibile coll'esistenza del *finito*, e di quel tale *finito*. Dico in secondo luogo ch'esso non entra nè entrar può nel calcolo che in via di *limite escluso*. Diffatti considerando che l'*uno* aritmetico sarà sempre *misuratore* degli intieri o dei frazionali; considerando che nel calcolo teoretico gli enti matematici sono posti dall'arbitrio solo dell'uomo; considerando che i rapporti di maggiorità e di minorità non distruggono mai la quantità; ne verrà la necessaria conseguenza, che, oltre la posizione di una data grandezza, se ne potrà sempre figurare un'altra maggiore o minore, la quale se entrar non può nei dati positivi del calcolo, impone però sempre un freno alle nostre speculazioni. Se l'infinito non si può esaurire, non si può nemmeno raggiungere; e se non si può raggiungere, esso è sottratto sempre a qualunque nostra valutazione.

Egli è anzi per questo motivo che noi possiamo ragionare; perocchè l'*infinito* ci sforza a versare su quantità *finite*, fra le quali noi ricaviamo gli elementi *misuratori*. Figuratevi di essere in una camera perfettamente oscura. Sull'opposto muro comparisce uno spettro quadrato, fatto per un giuoco simile a quello della fantasmagoría. Ditemi qui qual paragone potete far voi fra quel quadrato e le immense tenebre che lo circondano? Queste tenebre corrispondono allo spazio infinito escogitabile rispetto ad una data figura geometrica. Dopo quest'apparizione, nella quale l'area quadrata era tutta illuminata, veggo comparire in grembo a lei un quadrato minore tenebroso, il quale non lascia che una cornice illuminata. Qui comincio a pensare alla larghezza di questa lista in rapporto all'area oscura, e all'area oscura inchiusa rapporto al quadro racchiudente. Ma io non esco nè posso uscire dai confini dello spettro. Le tenebre indefinite non entrano in computo.

Qui posso fingere che questo spettro si vada ampliando a modo di fantasmagoría. O il quadro oscuro interno si va ampliando *solo*, o *in compagnia* della cornice luminosa. Nel primo caso la cornice si andrà

attenuando, e nell'attenuarsi cangerà sempre di proporzione col quadrato scuro; ma questa proporzione sarà determinata. Giungerà alla sottigliezza di un capello, ma sarà sempre determinata. Voi fingete che finalmente cessi. Ma qui il salto è immenso, perocchè si salta dalla luce alle tenebre, dall'essere al nulla, dal sì al no. Qui non mi potete trovar ragione perchè siate saltato dalla luce alle tenebre piuttosto prima, che dopo; piuttosto nel momento in cui la cornice appariva come un filo di refe, che nel momento in cui appariva come un capello; piuttosto nel momento che era larga un pollice, che nel momento che era larga una linea. La distanza dall'*essere* al *nulla* è la stessa per tutti questi stati, e però il passaggio dall'*essere* al *nulla* non ha *punto logico*, dal quale si possa determinare essere o non essere lecito questo passaggio. Ecco dunque che siamo sempre obbligati a far paragoni puramente *relativi;* ecco dunque che non havvi nulla di più stolido, di più assurdo, di più stranamente illusorio della supposizione d'un *ultimo punto*, dal quale si possa prendere la mossa, sia per *esaurire*, sia per far *incominciare* la quantità. Nulla di più scipito havvi del concetto di un angolo, che sia tanto maggiore o tanto minore del retto, quanto basti a non renderlo eguale al retto; nulla di più antilogico, quanto la limitazione fino all'esaurimento; nulla di più assurdo senso, quanto il teorema fondamentale degli infinitesimalisti. Le tenebre che circondano la cornice luminosa sono *limiti:* l'uno *definito*, perchè sta dentro un *finito;* l'altro è poi *indefinito*, perchè sta fuori: ma in realtà per l'esercizio del calcolo io non posso valermi fuorchè dei rapporti frazionali del *finito* per valutare lo stesso *indefinito* limitato.

L'altra supposizione poi si è, che mentre il quadro scuro si va ampliando, vadasi ampliando pur anche la cornice luminosa. Ma qui conviene distinguere due casi. O l'ampliazione vien fatta *ritenendo* sempre le primitive proporzioni, come negli spettri fantasmagorici, o no. Nel primo caso non s'introducono nuovi rapporti; le cose rimangono nel primitivo stato. La sola differenza sta in un grande e piccolo di proporzioni *identiche*. O si cangiano le proporzioni, ed allora è un altro conto. Così suppongasi che per un singolare artificio, nel tempo che il quadrato scuro va ampliando, si facesse in modo che la cornice lucida andasse bensì allungandosi proporzionalmente, ma che la sua larghezza rimanesse sempre la medesima: allora è certo che ad ogni incremento i rapporti proporzionali vanno cangiando; ma ad ogni passo sono in sè stessi determinati. Rilasciate pure il freno alla fantasia: voi non solamente non raggiungerete mai l'infinita estensione delle tenebre; ma volendo istituire

qualsiasi quesito sugli stati successivi della quantità, siete forzato a scegliere o l'uno o l'altro *stato positivo*. Ecco dunque che l'*infinito* anche di ampliazione rimane necessariamente escluso dal dominio del calcolo. Eccovi dunque retrospinto entro la sfera d'un *finito* dato.

Quando veggo i calcolatori porre sulla carta i segni dell'*infinito* diviso o moltiplicato per qualche numero, e fare altre operazioni, sembrami di vedere i pretesi maghi, i quali mediante certi segni e certe parole pretendono di evocare i morti o le potenze celesti, terrestri od infernali, per soddisfare ad un dato desiderio, del quale per altro si trovano sempre defraudati.

Se io persisto cotanto a declamare contro questi traviamenti e contro queste assurde illusioni, io no'l fo nè per insultare a'miei contemporanei, nè per esaltare quel poco ch'io posso aver traveduto nelle mie meditazioni. Lo spirito disapprovatore e di jattanza non fu mai di mio gusto, e tutti i miei scritti lo comprovano. Se coll'intima convinzione che la nostra dottrina attuale sta alla buona Matematica, come la Filosofia scolastica del medio evo sta alla sana Filosofia della nostra età, io avessi veduto che la cecità attuale non è che un ritardo naturale ai veri progressi della scienza, io avrei deplorato in segreto la misera nostra condizione, ed avrei commesso al tempo la fiducia di un aspettato progresso; ma fatalmente veggo essere stata innalzata una barriera fatale, o, a dir meglio, essersi fabbricate catene colle quali si tengono avvinchiati gl'ingegni, e si toglie loro la luce intellettuale. E per non divergere dal particolare dico e sostengo, nulla esservi di più mal inteso, quanto un calcolo dirò così *smarginato*, quale sempre usar si suole dai matematici. Egli è lo stesso che volersi giovare delle tenebre immense per *punto di appoggio*, nel mentre che la natura reclama imperiosamente il contrario. Nel calcolo dell'*esteso* occorre sempre avere un *margine definito:* negl' *incommensurabili* per condensare; nei *commensurabili* per ampliare. Se negl'incommensurabili incominciate con *estremità*, la natura vi sospinge violentemente a fabbricar questo margine: senza di lui è assolutamente impossibile ogni algoritmo. Le quantità sussidiarie, chiamate in ajuto anche dagl'intemperanti infinitesimalisti, sono una involontaria ubbidienza a questa legge.

§ 140. Dell'incremento discreto. Cenno su di un incremento arcano.

Sopra ho parlato della successione delle forme del simplo e duplo considerato ne'suoi grandi incrementi. Ciò appartiene appunto all'addizione fatta per gnomoni, coi quali si duplica la prima grandezza assunta.

Eccone un esempio. Mirate la fig. X. tav. II. Ivi vedete il simplo sotto figura d'un quadrato compreso sotto le linee F G, G D, D E, E F. Ivi pure vedete il duplo sotto figura di quadrilungo compreso dalle quattro linee estreme. Il simplo è $= 4900$; il duplo è $= 9800$. Ma il duplo di 9800 è 19600, quadrato di 140. Abbiamo qui dunque un quadrato aritmetico che può essere rappresentato geometricamente. Questo quadrato aritmetico è duplo d'un rettangolo e quadruplo d'un altro quadrato. Ora si domanda quali ne saranno gl'intervalli. Facile è la risposta. La linea A C $= 100$. Dunque aggiunta un'altra linea $= 40$, si avrà una delle distanze dall'un duplo all'altro duplo. Parimente la linea G D $= 98$. Aggiunta dunque una linea $= 42$, si avrà l'altra distanza. Dunque 40 dall'alto al basso, e 42 trasversalmente saranno i gradi di distanza fra l'ultimo rettangolo ed i lati di questo quadrato di 140. Dunque lo spigolare sarà un rettangolo di 1680, eguale al centrale F L M Q. Così fra il duplo ed il quadruplo havvi un gnomone, il quale sarà eguale all'area del quadrilungo duplicante, e le di cui proporzioni intime, siano lineari, siano superficiali, vengono determinate colla maggiore facilità.

All'addizione discreta appartiene questo esempio, e nell'addizione discreta si vede la vicendevole forma di quadrato e di quadrilungo, colla quale le grandezze si succedono. Qui si fabbrica un importante addentellato per le composizioni medie. Ma per porlo in evidenza sono obbligato di esporre prima un'altra operazione, della quale ignoro se esista alcun esempio, ed il relativo modello. Essa è universale per l'algoritmo della duplicazione, e ci rivela un'arcana possanza algoritmica. Essa pare formata per dar vita a chi non l'ha, e a portar giustezza a chi n'era privo. Essa supplisce al metodo di *assimilazione* nella duplicazione, ed anzi lo inchiude nel suo seno, e lo pone in opera senza che noi stessi ce ne avveggiamo.

I.

Costruzione dell'approssimatore di equazione. Legge d'incremento che ne risulta. Differenza dell'unità nei discreti.

Per intendere tutto questo fissate l'attenzione sulla fig. XII. della tav. II. Ivi vedete il quadrilungo $a\,q\,n\,p$. In questo si distinguono due parti: la prima è il quadrato $a\,r\,k\,p$, le parti del quale sono segnate con lettere majuscole latine; la seconda si è il quadrilungo $r\,k\,n\,q$, le parti del quale sono segnate con lettere majuscole greche. Considerando la prima parte, voi vedete ch'egli vien diviso in modo da contenere nove *quadrati perfetti minori* (e questi sono A, C, E, L, N, P, X, Z, B'), e

quattro *quadrati* pure *perfetti maggiori* (e questi sono G, I, R, T). Oltre a ciò, egli contiene dodici *complementi* (e questi sono B, D, F, H, K, M, O, Q, S, V, Y, Λ). Quanto poi alla seconda sua parte, cioè al quadrilungo posto a' piedi, voi vedete esser egli composto di tre *quadrati minori*, di due *quadrati maggiori*, e di cinque *complementi*.

Se voi domandate da quali indicazioni io sia stato condotto a costruire questa figura, io potrei indicarne parecchie tutte cospiranti. Scelgo la più semplice, e la prima che si presenta nella tavola posometrica. Questa è il binomio *partito* del quadrato di 5. Consultate il § 134, pag. 1359. Ivi vedete il numero 5 formare la prima ipotenusa nella serie dei quadrati ivi contemplati. Fate ora la seguente costruzione:

A 4	C 6
C 6	B 9

10 15

D 25

Che cosa vedete voi qui? Voi in prima vedete che i due estremi danno il binomio diquadrato di 13, il quale co' suoi complementi dà il quadrato numerico 25. Questo binomio sommato 13 sta fra il quadrato di 3 ed il quadrato di 4. Esso non comparisce nella tavola posometrica; ma ciò non ostante non lascia di esistere. Ora raccogliete i numeri superficiali di questo schema: voi avrete il numero delle parti componenti il quadrato della detta fig. XII. Voi avrete: 1.° il 9 consacrato ai quadrati minori; 2.° il 4 consacrato ai quadrati maggiori; 3.° il 6 + 6, cioè 12, consacrato ai complementi.

Raccogliete ora i numeri radicali 2, 3, 5; e voi avrete i numeri delle parti del sottoposto quadrilungo, e così avrete: 1.° il 2 consacrato ai due quadrati maggiori; 2.° il 3 consacrato ai tre quadrati minori; 3.° il 5 consacrato ai complementi.

Sommando adunque le parti di tutto il rettangolo, avete 12 quadrati minori, 6 maggiori, e 17 complementi: in tutto 35 parti in genere. Questa somma divisa in 25 e in 10 (che forma due parti di ragione di 5:2), e indi suddivisa ogni parte come sopra, non offre in ogni suo membro che altrettanti *moltiplicatori* di estremi e di medii, astrazion fatta dal rispettivo valore concreto di questi estremi e di questi medii. Questo modello adunque si può considerare come una FORMOLA FIGURATA.

A primo aspetto questa formola non è che binaria; ma considerandola nel successivo suo sviluppo, non comparisce tale che pei periodi materiali delle operazioni. Essa allora è così binaria come la pila voltiana nella Fisica, o come una spirale in Geometria (1). Ora passo a sperimentarne l'*effetto*, ed a mostrare l'*uso* di questo modello. Incomincio dal tipo stesso di sopra recato, dal quale si può ricavarlo.

Sia in primo luogo preso il grande quadrato *a r k p* segnato colle majuscole latine. Ogni quadrato minore sia valutato 4. Avremo i nove minori . . . . = 36

Ogni quadrato maggiore è valutato 9. Avremo i quadrati maggiori . . . . = 36

Somma dei valori . . . . = 72

I complementi essendo dodici, ed ognuno avendo per valore 6, sarà la somma di tutti . . . . = 72

Somma di tutto il quadrato *a r k p* . . . . $= 144 \sqrt{12}$

È manifesto che prendendo le radici lineari 2+3+2+3+2, avremo 12; il quale, moltiplicato per sè stesso, dà per prodotto 144. Qui, come ognun vede, havvi una perfetta eguaglianza in tutto. La somma dei valori di minori estremi uniti è qui eguale alla somma dei maggiori estremi uniti. La somma poi dei maggiori e minori estremi uniti è uguale alla somma dei dodici complementi.

Procediamo oltre. Nel quadrilungo posto a' piedi, e segnato colle lettere *r q n k*, veggiamo i tre quadrati minori Π Φ Ω di 4. Somma = 12

Veggiamo pure i due maggiori Δ Δ = 9. Somma . . . . . = 18

Somma . . . . = 30

Veggiamo i cinque complementi segnati Γ Θ Ξ Σ Ψ di 6.

Somma . . . . = 30

Totale . . . . = 60

(1) Questa formola figurata può avere un'altra origine; e questa può essere tratta dalla fine del primo periodo della tavola posometrica, come ora fu tratta dal principio di questo periodo. La fine di questo periodo è segnata col 50. Ora fate un circolo, il di cui diametro sia diviso in 50 parti, come nella fig. VI. tav. I. Ivi l'ascissa *dd'* dista dal raggio CO di 7; ciò che fa ch'essa sia di 24. Il binomio che ne nasce è tutto razionale, perchè si ha il primo cateto = 30, il secondo = 40, ec. ec. Ora aumentate da una parte e

Ciò consta anche altrimenti; perchè essendo la linea $rq = 5$, e la linea qn essendo $= 12$, se moltiplichiamo 12 per 5, abbiamo 60.

Ottenuti questi valori, costruite sull'altro lato pk dello stesso quadrato il rettangolo $polk$ eguale al precedente, ed unitevi il quadrato $klmn$ costruito sul lato $kn = 5$: avremo $60 + 60 + 25 = 145$. Ma il primo quadrato $apkr$ era eguale a 144. Dunque tutto il quadrato sarà di 289, radice 17; ma diviso nella maniera la meno disuguale *possibile*, poichè fra le due parti 144 e 145 non v'è che l'unità di differenza nata dalla divisione dispari della radice.

Qui il gnomone che circonda il quadrato lo supera di $\frac{1}{144}$. Veggiamo che cosa nasca in seguito.

II.

Alternazione di questa differenza di unità nei discreti.

Dal braccio $polk$, come pure dall'altro braccio $rknq$ detraggasi il quadrato spigolare $klmn$: avremo $60 - 25 = 35$ per parte, e così 70. A questi aggiungasi 25: avremo 95. Questo gnomone sia immesso nel primo quadrato $apkr$ ($= 144$): avremo per residuo $49 \sqrt{7}$. Diffatti se da una linea di 12 ne detraete un'altra di 5, ne resterà una di 7.

Ciò fatto, tornate da capo, e fingete il minor quadrato $A = 25$; il maggiore $G = 49$: avrete il complemento $B = 35$, e l'altro complemento $F = 35$. Fate tutte le operazioni come sopra, e voi avrete il quadrato $apkr = 841 \sqrt{29}$. Avrete poi tutto il gnomone $= 840$. Somma $1681 \sqrt{41}$.

Che cosa devesi osservar qui? Eccolo.

1.° Che anche qui le due parti sono avvicinate al massimo segno possibile, talchè, più e meno l'*uno*, abbiamo sempre una perfetta duplicazione.

2.° Che nella prima versione il quadrato essendo di 144, ed il gnomone di 145, questo eccedeva quello di un'unità elementare. Per lo contrario nella seconda versione il quadrato eccede, e il gnomone manca di questa unità.

Da ciò nasce la ricerca, se questa mancanza prosegua, o sia puramente alternativa. Quando non abbiate di mira altro intento, fate la terza

dall'altra il diametro di un'unità: lo avrete di 52. Descrivete un circolo concentrico col raggio 26: allora potete fare scorrere l'ascissa dd' verso l'estremità A. Essa si ritirerà tre passi indietro, e lascierà un intervallo di 10 gradi fra il centro O e lei. Verticalmente poi lascierà un intervallo di due gradi. Unite l'altra lista che nasce a' piedi della figura: avrete un quadrilungo, i cui lati minori saranno di 4, ed i maggiori di 10. Detraete il quadrato della testa, e voi avrete allora le stesse dimensioni.

costruzione. In essa avrete i quadrati A, C, E, ognuno di 144, di radice 12; avrete i complementi B, D, ognuno di 204, perocchè saranno il prodotto di 12 moltiplicato per 17. Tutta la linea dunque $ap = 70$; e però il quadrato $apkr = 4900$. Ciò posto, ogni braccio del gnomone essendo $= 29 \times 70$, ed aggiungendovi lo spigolare di 29×29, avremo per risultato 4901; e però il gnomone cresce di una unità. La legge dunque dell'aumento e del decremento dell'unità superficiale è alternativa.

Qui vi prego di far attenzione ai nomi delle radici che si succedono le une alle altre: tali sono quelli di 29, 41, 70, 99, ec. Questi sono nomi *tecnici* che qui sono convertiti in *lineari*, ma che nella teoria della duplicazione giuocano sempre. A questi sono subalterni o particolari il 12, 17, ec.

III.

Azione recondita dell'approssimatore nella duplicazione per condurre il valore imperfetto del quadrato dell'eccesso al suo giusto limite.

Quando il modello della fig. XII., cui appelleremo APPROSSIMATORE DI EQUAZIONE, ha lati commensurabili, egli è suscettibile di tutti i ripartimenti che occorrono; ed io, se ne avessi il campo, ne offrirei uno utilissimo per il calcolo. Ma qui non offro verun trattato particolare matematico, ma solamente esempii del metodo da me proposto. Non posso tacere ciò nonostante un ufficio particolare dell'approssimatore; e questo si è di far crescere il valore del quadrato spigolare nel valutare il simplo immesso nel duplo, come esige la verità, malgrado che noi lo poniamo difettoso. Per intendere tutto questo ci convien ricordare lo sperimento sopra fatto, esaminando le ascisse del quadrato di 14. Ci rammenteremo che noi non conoscevamo fuorchè il valore dei lati trasversali, e non quello dei verticali. Anzi la Geometria ci diceva che questi due lati erano più lunghi, senza dirci di quanto. Dovemmo dunque supplire coll'industria, e giustificare la nostra valutazione. Questa fatica ci viene risparmiata coll'uso dell'approssimatore. Eccone la prova. Fu osservato, esaminando la fig. XIV. tav. II., che il quadrato sopra C G era $= 96$, e che quello sopra D H era $= 192$; che la distanza fra E ed F era di 4, e però il rispettivo quadrato era $= 16$. In conseguenza, considerando la cosa in una guisa monogrammatica, noi avevamo una valutazione difettosa. Da ciò passando alla fig. XV., ne nacque l'osservazione che A C doveva essere maggiore di C E. Vero è che in progresso riducendo le cose a forma *digrammatica*, abbiamo aumentato il valore di tutto il rettangolo A C E D; ma può occorrere il dubbio se questo sia il solo, e se

serva anche pel trattamento *monogrammatico*, benchè non naturale a questa specie di quantità.

Ora l'approssimatore nostro, posto anche il valore difettivo, conduce gradualmente lo spigolare al suo giusto valore, e lo spinge fin dove in ogni evoluzione deve arrivare. Per convincerci di tutto questo riduciamo i detti valori ai minimi loro termini. Noi abbiamo il seguente schema:

A C
16 40
X
C 40 96 B
56 136
192

Dividiamo fino all' ultimo. Avremo A = 2 : B = 12 : C = 5.

Da 5 detratto 2, avremo C = 3. Immesso il gnomone $\overset{A}{2}+\overset{C}{3}+\overset{C}{3}=8$

in 12, rimarrà il $\overset{B}{4}$. Ora distribuiamo questi valori nell' approssimatore, fig. XII. tav. II. Avremo 9 A, 4 B, 12 C, vale a dire 18, 16, 36: somma = 70. E però mirando la fig. XII. tav. II., avremo in prima il minore quadrato *a e h i*, in cui il quadrato *a b d c* = 2. Il quadrato *d h f g* = 4. Ogni complemento poi = 3, ed amendue 6. Qui dunque tutto il detto quadrato *a e h i* sarà = 12. E la somma dei due medii sarà eguale alla somma degli estremi, meno uno. Avremo poi tutto il grande quadrato *a rkp* = 70.

Ora passando alla parte di sotto *r q n k*, avremo 3 A, 2 B, 5 C; cioè 6, 8, 15: somma 29. Ora duplicandola come sopra, e aggiungendo lo spigolare, avremo B B = 29, A A = 12, e l'altro braccio *k r q n* = 29. Somma del gnomone = 70. Qui dunque il gnomone pareggia il quadrato contornato. Ma qui 12 non sta a 70 :: 1 : 6, ma bensì :: 6 : 35. Qui dunque lo spigolare è cresciuto, e si avvicina al suo giusto valore. Anzi debbo dire, che questo rapporto di 6 : 35 forma uno dei limiti di *unificazione* distinto dai limiti di *esclusione*.

12	29
29	70

41 99
140

Ora fatta questa prima versione, passiamo alla seconda. Dai complementi 29 detratto 12, avremo da ogni parte 17. Fatto il gnomone = 17 + 17 + 12 = 46, e detratto da 70, rimarrà 24; ond'ecco lo schema:

12	17
17	24

29 41
70

Questo schema ci somministrerà gli elementi di una seconda versione. Torniamo alla fig. XII. tav. II. A = 12, G = 24, B = 17, F = 17. Dunque *a i h e* = 70.

9 A = 108
4 G = 96
——
Somma = 204
12 B = 204
——
Somma totale 408

Dunque *a r k p* = 408. Questo valore è esattamente quello che risultò dal processo di *assimilazione*.

Passiamo al sottoposto quadrilungo *r q n k*.

3 A = 36
2 G = 48
—
Somma = 84
5 B = 85
—
Somma totale 169

Dunque *r n q k* = 169, quadrato di 13, esattamente come in addietro.

Duplicandolo come abbiamo fatto prima, e aggiunto A A, avremo 169 + 70 + 169 = 408. Ecco dunque di nuovo duplicato il quadrato esattamente.

Ma in questa versione il 70 a 408 si trova in un rapporto più vicino di quello di 6 : 35, ossia di 12 : 70. Lo spigolare dunque ha ampliato la sua superficie.

Per concepire un' idea positiva del *fatto* di questi incrementi con-

viene riportarsi di nuovo alla fig. XI. tav. I. Ivi concentrando l'attenzione sopra la differenza $RO = \frac{1}{8}$ dell'ipotenusa, convien pensare che prima fu da noi assunto come sta e distribuito sulle braccia dei guomoni; talchè ci mancò il valore del quadratino superiore TC, e quindi il quadrato MC. Ma colle conversioni da noi fatte fu comunicato ad $\overline{RO}^q$ il valore capace a passare dallo stato di $\overline{MT}^q$ allo stato di $\overline{MC}^q$; ma $\overline{CT}^q$, nel più stretto senso, fu sinora veduto essere $= \frac{1}{54}$ di $\overline{MT}^q$, ossia di $\overline{RO}^q$, e ad $\frac{1}{55}$ di $\overline{MC}^q$. Questi sembrano i due ESTREMI DI UNIFICAZIONE del minimo; imperocchè più di $\frac{1}{54}$ non sembra potersi accrescere, ed oltre $\frac{1}{55}$ si passa ad altro stato.

Havvi certamente una gradazione intermedia fra $\frac{1}{54}$ e $\frac{1}{55}$, come ne abbiamo sopra recato un esempio in nota, e però avvi un MEDIO fra questi estremi; ma pare che gli estremi suddetti non si possano sorpassare. La serie alternata ci darà un lume ulteriore. Si noti bene, che qui io parlo del minimo elementare, e non del quadrato delle differenze; perocchè esistono tre grandezze distintissime, le quali concorrono in una sola opera unificata.

Il fin qui detto serva di saggio della virtù arcana dell'approssimatore di equazione nel processo di *duplicazione*, nel quale sta l'alfa e l'omega del calcolo iniziativo. Qui l'industria e l'accorgimento dell'uomo non opera direttamente la giustezza successiva della valutazione, ma essa viene effettuata da una compotenza intrinseca.

Dato dunque qualunque valore al binomio del simplo e duplo primitivo, e data anche l'impossibilità di estrarre allora il minimo spigolare, abbiamo sempre il mezzo posteriore per riuscire. Vengo ora al secondo grado dell'assimilazione, non per dare un trattato matematico, ma per mostrare un esempio di metodo.

§ 141. Del secondo grado di assimilazione.

Fin qui abbiamo versato sulla serie delle proporzioni così dette *continue* o *contigue*, delle quali abbiamo dato un primo ramo nelle tavole A e B. Ora conviene vedere se, oltre a questo primo grado, si possa spingere il calcolo *iniziativo* adatto al primitivo insegnamento. Io parlo sempre degli *irrazionali* e dei *continui*, ai quali credo doversi adattare il metodo di *assimilazione*, onde creare un corpo di Geometria algoritmica. Fu osservato che le figure piane, rettilinee e fondamentali, specialmente ad uso dei solidi regolari, sono il triangolo equilatero, il quadrato ed il pentagono. Per valutare analiticamente ed in una maniera connessa specialmente il pentagono, non basta il primo grado suddetto, ma richiedesi anche il secondo. Io mi spiego.

Spiegate la tav. I., e fissate l'attenzione sulla fig. V. Ivi vedete in primo luogo i due cateti $A d$, $d B$, e vedete in secondo luogo gli altri due cateti $A c$, $c B$. Si tratta, fra le altre cose, di trovare il valore dell'area dei rispettivi triangoli rettangoli inchiusi fra i cateti e l'ipotenusa, e quindi gli elementi delle operazioni di sopra già fatte.

Incominciamo dal primo.

$A d' = 4$: dunque $\overline{A d'}^q = 16$. Inoltre $d' B = 6$: dunque $\overline{d' B}^q = 36$.

$A d' \times d' B = 24$: dunque $\overline{d d'}^q = 24$.

$$\left.\begin{array}{l} \overline{A d'}^q + \overline{d d'}^q = 40 : \text{dunque } \overline{d A}^q = 40 \\ \overline{d' B}^q + \overline{d d'}^q = 60 : \text{dunque } \overline{d B}^q = 60 \end{array}\right\}$$

$$\text{Somma } 100 = \overline{A B}^q.$$

Dunque $\overline{A d}^q : \overline{d B}^q :: 4 : 6 :: 2 : 3$, ossia come la radice di $\overline{A d'}^q$ alla radice di $\overline{B d'}^q$: (1). Abbiamo veduto e sappiamo che $\overline{d d'}^q = 24$, e che $\overline{O C}^q = 25$. Il quadrato dunque della mezza proporzionale a quello del raggio sta come 24 : 25.

Fingiamo ora una costruzione separata e propria di questa figura, e supponiamola fatta nella figura XI. della stessa tavola. Ivi $\overline{M R}^q = 24$, ed $\overline{O C}^q = 25$; $\overline{R O}^q = 1$. Cumuliamo e quadruplichiamo: $24 + 25 = 49$: $49 \times 4 = 196 \surd 14$. Dunque 196 sarà il valore di $\overline{R O}^q$. Ora moltiplicate le due medie per 196 : avremo $\overline{C O}^q = 4900 \surd 70$; ed avremo $\overline{M R}^q = 4704$. Da 196 detraete 2, e poi dividete: avremo $97 + 97 + 2$. Dunque avremo $\overline{T C}^q = 2$, $\overline{M C}^q = 198$, e l'area $AMB = 4704 + 97 = 4801$.

Proseguiamo questa valutazione, perchè la proporzione di 2 : 3 è appunto quella del secondo e maggior termine del binomio del simplo e

(1) La proposizione che i quadrati dei cateti stanno fra loro come i segmenti della sottoposta ipotenusa, è una delle più notorie in Geometria. Questa serve per fare tutte le costruzioni isolate delle proporzioni valutabili col metodo di *assimilazione*.

duplo all'ipotenusa, ossia al triplo. Questa entrando nella valutazione complessiva del simplo, duplo e triplo riuniti, obbliga necessariamente a coordinare i valori in una maniera *compotenziale* e comune, e quindi ad elevare i valori delle altre parti, ed a mantenerli ad un dato livello. Indipendentemente dal pregio intrinseco del teorema, io faccio osservare che senza la coordinazione dei valori riesce impossibile la vera e compiuta valutazione dei grandi composti matematici. Colla coordinazione dunque preparasi la possibilità di questa *comune e piena valutazione*. Nella gramatica dunque matematica la coordinazione suddetta co' suoi accessorii tiene luogo della *costruzione della sintassi*; e la successiva *analisi* del composto tien luogo del *discorso*. Se si trattasse del solo metodo di *assimilazione* di secondo grado, avrei ommesso di analizzare la proporzione contigua di 2 : 3, sì perchè ne ho già indicato il metodo, e sì perchè io non ho in mira di mostrare teoremi, ma d'indicare i fondamenti dell'insegnamento primitivo.

Riassumendo il filo della dimostrazione, e volendo esprimere il rapporto del quadrato della mezza proporzionale al quadrato del raggio ripartito con superficie valutate per estrema e media ragione, noi otteniamo lo schema seguente:

2	97
97	4704

99 4801

$\underbrace{\qquad\qquad}$

4900

Ottenuto questo schema, noi abbiamo in mano tutto quello che fa di bisogno per istabilire i valori del binomio incrociato, e passare alle successive operazioni. Per eseguire tutto questo torniamo alla fig. XI. tav. I. Moltiplicando tutto per 196, avremo:

$\overline{AM}^q = 7840$

$\overline{MB}^q = 11760.$

Somma $\overline{19600} = \overline{AB}^q = 140 \times 140.$

Qui tantosto osserviamo, che se prima avevamo diviso ogni grado decimale della figura V. o VI. o XVIII. in sette minuti, ora viene suddiviso in 14, che si potrebbero chiamare *minuti secondi*.

Proseguiamo. $\overline{RO}^q = 196 \sqrt{14}$; $\overline{MT}^q = 196$; $\overline{CT}^q = 2$. Dunque $\overline{MC}^q = 198 = 99 \times 2$. $\overline{CD}^q = 19600$, perchè uguale ad $\overline{AB}^q$. Detratto dunque $\overline{MC}^q = 198$, ne seguirà che $\overline{MD}^q$ sarà $= 19402$. Ma se da $\overline{MD}^q$ venga detratto $\overline{MT}^q = 196$, ne verrà che $\overline{TD}^q$ sarà eguale a 19206.

Passiamo ora a far sortire i tre termini massimi.

$\frac{\overline{AM}^q}{2} = 3920$; $\frac{\overline{MB}^q}{2} = 5880$. Somma dei due membri $= 9800$.

$AMB = 4801$. Duplicandolo $= 9602$.

A	C
3920	4801
C	B
4801	5880
8721	10,681

(tra le due coppie: ×)

$\underbrace{\qquad\qquad}$

19402

Or ecco i tre massimi:

I.° $19600 = \overline{CD}^q$

Differenza 198

II.° $19402 = \overline{MD}^q$

Differenza 196

III.° $19206 = \overline{TD}^q$

Somma 394

I.

Valutazione preliminare della ragione di quattro a sei, ossia del duplo al triplo.

Fissati i tre termini, prendiamo quel di mezzo, per valutare l'eccesso del triplo sul duplo. Per ottenere questa valutazione prevaliamoci della sottrazione. Qui si piglia il primo membro (A), più la lista differenziale già valutata. In conseguenza avremo $3920 + 198 = 4118$. Sottraendo questa somma dal triplo $= 5880$ (B), rimarranno 1762. Dividendo questo residuo per metà, avremo 881. Fingendo adunque che il quadrato del duplo sia stato immesso in quello del triplo (come nella

fig. IX. tav. I.), avremo il quadrato del duplo EIHC = 3920. Il quadrato GBFI dell'eccesso = 198. E finalmente ogni complemento = 881.

Sommando ora 3920 con 881, avremo 4801 eguale appunto all'area del triangolo rettangolo inscritto.

Ora moltiplicate estremi e medii: avrete la stessa somma, più 1. Passiamo ora alla sottrazione gammata: avrete in fine

198	89
89	40

Fate la seconda: avrete in ultimo

A C
40 49
C X B
49 60
89 109
198
D

Che cosa vi dice questo risultato?

I. Che 40 (A) e 60 (B) sono appunto i primi termini medii della proporzione posta, e tali e quali appariscono senza verun apparecchio nella fig. V. tav. I.

II. Che questi due termini posti in forma di binomio pàrtito co' suoi complementi vanno a costituire il minor membro del binomio incrociato, come sarebbe nella fig. XI. tav. I. il quadrato della linea MC, nell'atto pure che tutto il diametro AB fu reso di 140 gradi.

III. Dunque duplicando il diametro AB, fig. V., = 70, si ottiene l'equazione del duplo e triplo, o di 4 : 6.

IV. Che moltiplicando gli estremi e medii monogrammati, se abbiamo fra i prodotti la differenza 1, noi possiamo toglierla senza perder nulla; e fatto $49 - 1 = 48$, $49 + 1 = 50$, possiamo indi passare alla *costruzione razionale* digrammatica secondo il seguente schema:

C 50	A 40	$\sqrt{5}$
B 60	D 48	$\sqrt{6}$

$\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$ } $\sqrt{11}$ L

$\sqrt{10}$ I $\sqrt{8}$ H
S 18

V. Che nel quadrato dell'eccesso del triplo sul duplo sta la *preformazione organica*, anzi il germe compiuto delle due proporzioni già valutate in grande, poichè A : B : : 2 : 3. Più si offre il binomio pàrtito di queste due ragioni in forma di estremi e medii. Ma supponendo che la valutazione non fosse stata giusta, sarebbe mai stato possibile che in ultimo ne risultasse il residuo *similare* qui ottenuto? Questo residuo similare non ci svela forse la legge arcana di quella *compotenza* che investe un *tutto* unificato? Non è forse questo un aspetto di quell'*implicito*, del quale ho ragionato nel Discorso terzo? Quest'implicito non forma forse il verbo essenziale, i dettami del quale costituiscono la sapienza matematica? L'ultima sentenza di questo verbo (il quale nel differenziale, ossia nel quadrato dell'eccesso d'una proporzione sull'altra, ci svela i *rapporti complessivi* identici del gran *tutto* prima impostato) non rende forse una nuova testimonianza, la quale conferma la giustizia delle nostre operazioni, e sanziona ripetutamente il nostro algoritmo?

VI. Ottenuti questi germi organici, ognuno vede ch'essi divengono altrettanti *moduli* per ordire una seconda forma di Geometria (che dir si potrebbe *di estratto* o *derivata*), la sola adatta per interpretare le opere della natura e giovare a quelle delle arti. Questi moduli formano propriamente altrettanti *luoghi geometrici* nella scienza della quantità estesa escogitabile; e la teoria sfumata delle coordinate viene rimpiazzata da grandezze compotenziali che passarono pel crociuolo. Di questa seconda Geometria dirò qualche cosa più sotto. Qui passar mi conviene a mostrare alcuni esempii di un' assimilazione di *secondo grado*, dopo che ho esaminato quello del *primo*, e più vicino a lui. Dopo l'*unità radicale* conviene studiare la *pluralità*.

II.

Esempio d'una valutazione di secondo grado nella valutazione della proporzione di tre a sette.

Ritorno alla tav. I. fig. V. Abbiamo già fatto notare i due cateti *Ac* e *c* D. Secondo la costruzione della figura, il diametro A B viene diviso in modo che A $c' = 3$, ed il segmento c'B $= 7$. Dunque $\overline{Ac}^{\,q} : \overline{cB}^{\,q}$ :: 3 : 7. Oltre a ciò, $3 \times 7 = 21$. Dunque $cc' = 21$.

Ma $\overline{ac'}^{\,q} = 9$. Dunque $\overline{Ac}^{\,q}$ . . . . $= 30$

Parimente $\overline{cB}^{\,q} = 49$. Dunque $\overline{cB}^{\,q}$ . . . . . $= 70$

Somma $= 100 = \overline{AB}^{\,q}$.

Ma 30 : 70 :: 3 : 7. Dunque si conferma la già notata proporzione. Inoltre è per sè evidente che $\overline{c'O}^{\,q} = 4$, perchè $\overline{c'O}^{\,l} = 2$.

Ora passiamo alle valutazioni seconde, previa l'assimilazione dei due mezzi termini, e formiamo i due binomii incrociati. Trasportiamoci alla fig. XI. $\overline{MR}^{\,q} = 21$; $\overline{OC}^{\,q} = 25$. Somma $= 46$; $46 \times 4 = 184$. Moltiplichiamo: avremo $21 \times 184 = \overset{A}{3864} = \overline{MR}^{\,q}$; avremo $25 \times 184 = \overset{B}{4600}$. Detratto A da B, resterà $\overset{c}{736} = \overline{RO}^{\,q}$. Questo è appunto eguale a 46×4, come deve essere.

Ora conviene fissare il valore del minimo $\overline{TC}^{\,q}$. Come procediamo noi? — Pigliate il primo valore nativo di $\overline{RO}^{\,q}$. Esso è di 4. Moltiplicatelo per sè stesso: avrete 16. Duplicate questo prodotto: avrete 32, quinta potenza di 2. Dico che questa quinta potenza sarà eguale a $\overline{CT}^{\,q}$; e però che $\overline{MC}^{\,q}$ sarà $= 768$. Diffatti $\overline{MT}^{\,q} = 736$; $\overline{CT}^{\,q} = 32$.

Prova: $736 - 32 = 704 \mid \frac{704}{2} = 352$. Dunque, poste le parti in isquadra, avremo

A	C
32	352
C	B
352	3864
384	4216
4600	

Moltiplicate estremi e medii, e considerate la differenza fra i prodotti. Se voi avrete per differenza il quadrato della metà del minore estremo, e così nel caso nostro avrete 256, quadrato di 16, eguale alla metà di A, la legge sarà soddisfatta. In caso contrario il calcolo non è giusto. Ma ciò appunto avviene nel caso nostro. Dunque la regola non è fallace.

III.

Osservazione sulla prova per moltiplica di estremi e medii. Essa è di confronto, ma non di stato.

E qui conviene ricordare, che nel calcolo fra i quadrati delle due medie proporzionali, fatto col metodo di assimilazione entro i suoi limiti rigorosi compatti, la differenza che nasce fra i prodotti della moltiplicazione degli estremi e medii deve somministrare il quadrato della metà del minimo spigolare costituente appunto il primo estremo. Mirate nella fig. XIV. tav. I. il quadrato *qlrs*, e ritenete per regola generale che la metà del valore nominale di questo quadratino deve formare la *radice aritmetica* di quel quadrato perfetto che risulterà fra i prodotti di questo spigolare, moltiplicato coll' interno quadrato *frnd*, e delle braccia dei gnomoni fra di loro. Così allorchè trattammo il simplo e duplo, avendo ottenuto lo spigolare minimo $= 2$, la suddetta differenza risultò di 1, e durò in perpetuo.

A questa occasione, anche prescindendo dalla considerazione che qui trattiamo *circolarmente* vere quantità *elittiche* solo per *comodo* nostro, fo osservare che, parlando aritmeticamente, la prova della *moltiplica* per estremi e medii non è che *prova di confronto*, ma non PROVA DI STATO. La prova di stato è quella che risulta dalla identità della SOMMA dei valori secondi colla somma dei valori primi impostati; e questa prova sta per noi, come si è dimostrato, colla duplicazione della radice dell' estremo maggiore fatta col soccorso del ripartitore. Diffatti la differenza fra i prodotti della moltiplicazione degli estremi e dei medii altro non offre che il quadrato della DISTANZA MEDIA dall'eguaglianza. Ecco un esempio. Sia 28 diviso prima in due parti eguali, ed indi in due parti disuguali, colla differenza di due (dalla quale non possiamo prescindere, ponendo i termini in un circolo): avremo $\begin{matrix}13 & & 14\\ & \times & \\ 14 & & 15\end{matrix}$. Moltiplicate estremi e medii fra di loro. Da una parte avrete 195, e dall'altra 196, differenza 1, la quale è il quadrato della media distanza suddetta.

IV.

Dei valori dei due binomii incrociati nella detta proporzione di 3 : 7.

Premessi questi schiarimenti, torniamo al nostro esempio.

In conseguenza dei valori sopra stabiliti presentiamo il prospetto valutato dei due binomii incrociati. Incomincio dal primo.

$$\overline{AM}^q\,(=30)\times 184 \;\ldots\ldots\ldots\; = 5520$$
$$\overline{MB}^q\,(=70)\times 184 \;\ldots\ldots\ldots\; = 12880$$
$$\text{Somma} = 18400 = \overline{AB}^q.$$

Passiamo al secondo binomio.

$\overline{CD}^q = 18400$. Detratto $\overline{MC}^q = 768$, resteranno $17632 = \overline{MD}^q$. Ma siccome $\overline{MT}^q = 736$; dunque detratto da $\overline{MD}^q$, resterà $\overline{TD}^q = 16896$.

Veggiamo ora quale sia il valore dell' area del triangolo rettangolo AMB. Da $\overline{RO}^q = 736$ detratti 32, rimangono 704. Diviso questo residuo per metà, abbiamo 352. Aggiungiamo questa metà ad $\overline{MR}^q = 3864$: avremo AMB = 4216. Questa costituirà il valore dell'area di detto triangolo, e quindi quello dei medii maggiori. Ciò fatto, formiamo il medio binomio. $\dfrac{\overline{AM}^q}{2} = 2760$. $\dfrac{\overline{MB}^q}{2} = 6440$

$$\begin{matrix} 2760 & & 4216 \\ & \times & \\ 4216 & & 6440 \\ \hline 6976 & & 10656 \end{matrix}$$
$$\underbrace{6976 \quad 10656}_{17632}$$

Ora presentiamo le tre moli stabilite.

Prima o impostata . . .	= 18400	
		Diff. = 768
Seconda o media	= 17632	
		Diff. = 736
Terza o minore	= 16896	
		Somma = 1504

Prendiamo il medio, e facciamo sortire il gnomone delle due proporzioni 30 e 70. $\overset{A}{2760} + 768 = 3528$. Detratto da $\overset{B}{6440}$, rimangono

2912. Diviso questo residuo per metà, abbiamo 1456. Dunque trasportandoci alla fig. IX. tav. I., avremo EIHC = 2760, GBFI = 768. Finalmente ogni complemento = 1456.

Io tralascio di procedere alle ulteriori sottrazioni in serie del primo grado, perocchè la similarità germinale dell'unità compotenziale non può qui appartenere alla pluralità. Invece io fo osservare, che la differenza fra i prodotti degli estremi e dei medii ristretti ai più angusti termini $\begin{matrix} 96 & & 182 \\ & \times & \\ 182 & & 345 \end{matrix}$ risultar deve in questo secondo grado di 4, per la stessa ragione che nel primo risultò di 1. Ma debbo nello stesso tempo far osservare, che i prodotti stessi si possono suddividere e ridurre alla differenza 1; oltre a ciò, che questa differenza 4 non osta nè punto nè poco nè alla composizione unificata, nè alla riduzione alla forma digrammatica razionale, ma conduce ad essa.

In generale in questo genere di calcolo antiquato e naturale, quando nella moltiplicazione degli estremi e dei medii già costituiti col metodo di assimilazione si ha per differenza un *quadrato perfetto aritmetico*, si ottiene ciò che desiderar si poteva per le composizioni unificate e per le quadrature naturali. Qui poi fo avvertire, che si apre il varco ad una *aritmetica differenziale*, la quale a guisa di corrente fra due masse compatte, ossia fra due moli geometriche proporzionali, può essere generata progressivamente, ed esibire in via di differenza tutta la serie progressiva dei quadrati naturali. L'ottener questo risultato è opera di lungo, squisito e profondo lavoro, del quale qui non mi debbo occupare.

V.

Secondo esempio della valutazione di secondo grado: trovare il quadrato dell'eccesso del quintuplo sul simplo, onde poi servire alla valutazione del pentagono.

Invece per togliere il sospetto che l'assimilazione di *secondo grado*, della quale ho dato qui l'esempio, non sia che *particolare* al già esposto caso, ne produrrò altri due. Il primo deve aprire la strada alle valutazioni risguardanti il *pentagono;* il secondo ad altre combinazioni di più alta indagine.

Trovare il quadrato dell'*eccesso* del *quintuplo* sul *simplo*. Ecco un problema, nel quale occorre l'assimilazione di secondo grado. — Onde giugnere alla soluzione di questo problema conviene fare una costruzione, nella quale il simplo e il quintuplo siano distinti e posti fuori l'uno dell'altro, per poter poi immettere il minore nel maggiore, e indi dedurre ciò che domandiamo. Questo modo è universale per tutti i casi nei

quali in via d'improvvisa ricerca viene proposto di determinare il quadrato di questi eccessi. Ciò posto, ci avveggiamo incontanente che volendo agire con valori i più ristretti possibili, dobbiamo porre le due grandezze continue monogrammatiche in via di due quadrati di cateti, l'uno di potenza quintupla dell'altro. In conseguenza il diametro del circolo dovrà essere diviso in sei parti; e però la stessa divisione che dapprima ci servì per il simplo e duplo (al quale è naturalmente associato l'ottagono), questa divisione, dissi, serve per la valutazione del simplo e quintuplo, dalla quale dipende quella del pentagono e del decagono.

Mirate la fig. XIII. della tav. I. Supponiamo che il diametro A B sia diviso in sei parti. La prima sia $AQ = 1$, e l'altra $QB = 5$. Moltiplicando 5 per 1, avremo $\overline{QL}^{q} = 5$. Ma siccome $\overline{AQ}^{q} = 1$; dunque $\overline{AL}^{q} = 6$.

Fu detto che $QB = 5$: dunque $\overline{QB}^{q} = 25$. Ma $\overline{QL}^{q} = 5$: dunque $\overline{LB}^{q} = 30$. Così se $\overline{AL}^{q} = 6$, e se $\overline{LB}^{q} = 30$, avremo la somma di 36 $= \overline{AB}^{q}$. Diffatti $6 \times 6 = 36$: dunque $\overline{OC}^{q} = 9$ e $\overline{QO}^{q} = 4$.

Fu detto che $\overline{QL}^{q} = 5$, e che $\overline{OC}^{q} = 9$. Unendo questi due nomi, formano 14. Quadruplicandolo, avremo 56. Con questo moltiplicando $\overline{QL}^{q}$ ed $\overline{OC}^{q}$, sarà $\overline{QL}^{q} = 280$, e $\overline{CO}^{q} = 504$. La differenza fra entrambi è di 224, pari appunto a 56×4. Posti questi valori, convien distribuire gnomonicamente il valore di $\overline{QO}^{q}$. Per far ciò io dico: $QO = 2$. Dunque $\overline{QO}^{q} = 4$. Ora $4 \times 4 = 16$; e $16 \times 2 = 32$. Detratti 32 da 224, rimangono 192. Questi divisi in due parti danno 96. Dunque avremo $\overline{LP}^{q} = 224$; $\overline{PC}^{q} = 32$; $\overline{LC}^{q} = 256$. Ogni braccio del gnomone $= 96$.

Or ecco lo schema:

32	96
96	280
128	376

504

Ridotti i valori ai loro minimi termini, e moltiplicati gli estremi e i medii, avremo la differenza di 4, come nell'altro caso, la quale colla di-

visione dei prodotti suddetti può essere ridotta all'unità. Trasportata poi la detta differenza, ci conduce a dare alle moli la loro forma razionale competente.

Ottenuti e verificati questi valori, passiamo a valutare il rimanente, e ritorniamo alla predetta fig. XIII. tav. I. $\overline{AL}^{q} = 6 \times 56 = 336$. $\overline{LB}^{q} = 30 \times 56 = 1680$. Dunque $\overline{AB}^{q} = 2016$, eguale appunto a 36×56. Dunque $\overline{CD}^{q} = 2016$. Ma $\overline{LC}^{q} = 256$. Detraendolo adunque da $\overline{CD}$, resterà $\overline{LD}^{q} = 1760$. Ma dall'altra parte $\overline{LP}^{q} = 224$. Detratto dunque da $\overline{LD}^{q}$, resterà $\overline{PD}^{q} = 1536$.

Valutato così il binomio incrociato, immettiamo il simplo nel quintuplo, come al solito. Per far ciò io dico: $\frac{\overline{AL}^{q}}{2} = 168$, $\frac{\overline{LB}^{q}}{2} = 840$, $168 + 256 = 424$. Detratti da 840, avremo 416. Ma $\frac{416}{2} = 208$. Dunque avremo $\begin{matrix} 256 & & 208 \\ & \times & \\ 208 & & 166 \end{matrix}$. Dunque l'eccesso del quintuplo sul simplo starà infine in questo grado compatto al simplo stesso, come 32 : 21. I medii poi staranno :: 26 : 32 e :: 26 : 21. Date la prova colla moltiplicazione, e voi vi accerterete della verità.

Ecco dunque un altro caso, nel quale praticando l'assimilazione di secondo grado, e spingendo il quadrato del minimo, ossia della differenza di secondo grado, alla potenza quinta, si ottiene l'oggetto desiderato.

Con questa valutazione e colle altre simili si preparano i mezzi termini, coi quali si veggono ad un solo tratto tanto le proporzioni principali, quanto le associate, e soprattutto i quadrati degli eccessi cogli esempii allegati. Oltre il triangolo equilatero e il quadrato, potrete valutare anche il pentagono con tutti i suoi annessi e conseguenti.

A questo proposito mi resta di avvertire, che fra le costruzioni geometriche del pentagono, la più semplice, la più facile, la più luminosa, la più feconda, e la più conducente alla valutazione, si è quella di Tolomeo astronomo alessandrino, riportata da Clavio (1). Essa vi dà ad un solo tratto il lato del pentagono e del decagono da inscriversi nello stesso circolo, e v'indica nel medesimo tempo la strada della valutazione finita di lui e de' suoi accessorii. Soggiungendo poi la dimostrazione di Cam-

(1) *Euclidis posteriores*, Lib. IX. Lib. XIII. *Theor.* 9. *Proposit.* 9. *Scholium*, pag. 713. Romae, apud Bartholomaeum Grassium, 1589.

pano, riportata dallo stesso Clavio al Teor. XXII. Proposiz. XXXII. pag. 174, colla quale si comprova che gli angoli della stella a cinque punte, fatta dalla prolungazione dei lati del pentagono, riescono eguali a due angoli retti, si può colla costruzione di un gran circolo, fatto col lato intiero, costruire un decagono avente per lato quello del pentagono inscritto nel circolo minore, nell'atto stesso che colla costruzione di Tolomeo si ottengono i lati del decagono nella maniera sopra riportata.

VI.

Terzo esempio di valutazione di secondo grado. Valutazione della proporzione di 13 : 17. Analogia mirabile degli ultimi risultati di sottrazione colla valutazione di primo grado. Ricomparsa del primo termine del binomio impostato come nella proporzione di 2 : 3.

Scelgo ora l'altro esempio. Credo che questo verrà assai apprezzato dai buoni coltivatori della Matematica antica. Sia il diametro A B (fig. XI. tav. I.) diviso in 30 parti. Di questo sieno prese 13 parti, e questa sia il segmento A R. L'altro segmento R B sarà necessariamente di 17 parti. Avremo dunque $\overline{AR}^q = 169$, $\overline{RB}^q = 289$, $\overline{RM}^q = 221$, $\overline{RO}^q = 4$. Dunque $\overline{AM}^q = 390$, $\overline{MB}^q = 510$, $\overline{OC}^q = 225$.

Ora passiamo a valutare l'altro binomio incrociato, vale a dire $\overline{CM}^q$ ed $\overline{MD}^q$. Qui la potenza della media proporzionale M R non disegna un quadrato aritmetico. Convien dunque ricorrere all'assimilazione. Fu detto che $\overline{MR}^q = 221$. Aggiungendolo a $\overline{CO}^q = 225$, avremo 446. Ma $446 \times 4 = 1784$. Dunque $\overline{RO}^q = 7136$. Per la regola fissata il primitivo valore del minimo deve portarsi a 32. Dunque aggiungendolo al valore di estimazione di 7136, avremo 7168. Dunque per le fatte dimostrazioni $\overline{MC}^q = 7168$. Questo sarà pure il valore della lista E F Q P. Ora si coordinino, se si vuole, tutte le valutazioni.

Ma qui possiamo abbassare l'espressione, ed ecco in qual modo. Abbiamo detto che $\overline{RO}^q = 7136$. Detratto il minimo 32, si divida il residuo in due parti eguali. Avremo 3552, ognuna delle quali segnerà il valore superficiale del rispettivo braccio della squadra che circonda il quadrato della media proporzionale M R. Ora si divida fino al quarto: avremo il valore = 888. Si faccia lo stesso col quadrato spigolare: avremo 8.

Ecco lo schema:

A 8	C 888
C 888	B 98566

D 896   99454 E (1)

F 100,350

Riportandoci quindi alla suddetta fig. XI. tav. I., avremo $\overline{CO}^q = 100,350$; $\overline{AB}^q = 401,400$; $\overline{AM}^q = 173,940$; $\overline{MB}^q = 227,460$; $\overline{MR}^q = 98,566$; $\overline{RO}^q = 1784$. Avremo pure per l'altro binomio $\overline{MC}^q = 1792$; $\overline{MD}^q = 399,608$; $\overline{TD}^q = 397,824$.

Premessi questi valori, passiamo ad immettere il minor termine del primo binomio nel maggiore. $\frac{\overline{AM}^q}{2} = 86970$, $\frac{\overline{MB}^q}{2} = 113730$. Sommata la metà di $\overline{AM}^q$ con $\overline{MC}^q$, avremo 88,762. Detraendo questa somma dalla detta metà di $\overline{MB}^q$, avremo per residuo 24,968. Diviso questo residuo per metà, avremo 12,484. Ecco quindi lo schema:

---

(1) Stendete la tavola dei puri quadrati dispari colla massima della tavola posometrica annessa al Discorso III. (vedi la tav. C): i gnomoni saranno *geminati*, e il quadratino spigolare sarà sempre 4, perchè havvi fra un termine e l'altro la distanza di due. Distribuite le parti di questa serie in tanti rami paralelli, contenente ognuno dodici termini, più il 13 appartenente al quinario, e disposti collo stesso ordine serpeggiante e continuo della tavola posometrica. S'incontrerà nel quadro retto dall'anello 225 $\sqrt{15}$ il primo ramo contenente il quadrato di 221. Questa radice è uguale al nome superficiale primo della mezza proporzionale sopra segnata. Ora la superficie tutta del gnomone geminato, che contorna 48841, quadrato di 221, è appunto 888, che nello schema non occupa che un solo braccio del gnomone. Ma se al quadrato suddetto aggiungete due radici superficiali, avrete un rettangolo di $49283 = 221 \times 223$. Questo sarà esattamente uguale alla metà del quadrato B dello schema. Voi potrete in conseguenza trasformare il quadrato B in complemento del binomio, i due termini del quale siano le radici 221, 223, e viceversa fare la costruzione dello schema.

Oltre a ciò, il quadrato $\sqrt{221}$ ed il quadrato $\sqrt{60}$ formano l'altro quadrato $\sqrt{229}$; talchè qui esiste un nodo massimo, la soluzione del quale guida ad ulteriori preziosissimi risultati.

1792	12484
12484	86970

Ora formiamo il binomio pârtito, e assoggettiamolo al ripartimento della fig. IV. tav. II.

Il quadrato L A E C sarà . . . . = 86,970
Il quadrato E B M D sarà . . . . = 113,730

Somma $\overline{AB}^{q}$ . . . . = 200,700

Il complemento C E D G = 99,454; così pure il complemento A N B E = 99,454. Unendo questi due numeri all' antecedente somma, avremo il quadrato L N M G = 399,608, appunto eguale al quadrato del maggior cateto del minor binomio incrociato.

Il quadrato A F D H è uguale alla metà di tutto il grande quadrato suddetto, e però viene valutato a 199,804. Detratto adunque dal quadrato sulla A B = 200,700, rimarranno per residuo 896 = $\overline{BH}^{q}$. Dunque la di lui metà, ossia il quadrato sulla R N, sarà eguale a 448.

La porzione A N M D è uguale al maggior termine del binomio, più il complemento. Dunque questa porzione sarà 213,184. Detratta dunque la porzione A R S D uguale alla metà di tutto il grande quadrato, rimarrà la lista R N M S = 13,380. La sua metà dunque sarà = 6690. Ma se da questa metà vengano detratti 448, eguale al quadrato della testa della lista, rimangono 6242. Dunque la lista accollata al minor quadrato del binomio sarà = 6242.

Ottenuto questo valore, formiamo un gnomone, nel quale il primo braccio sia = 6242, e dibattiamo dallo stesso il 448. Avremo 5794. Duplichiamolo, ed aggiungiamo il 448. Avremo in tutto 12,036. Dibattiamo questa squadra dal quadrato L A E C, e seguiamone il residuo. Di nuovo spingiamo l'operazione fin dove può giungere. Che cosa otterremo?

I. Dopo dodici sottrazioni abbiamo per residuo 390. Ma questo 390 era appunto il nome del quadrato del minor cateto del binomio maggiore anteriore all' assimilazione. Dunque abbiamo qui per via di successiva sottrazione gammata il termine primo del binomio restituito come prima.

II. Questo nome porta per suo estremo di confronto 448, e per complementi due nomi identici di 418. Quanto al 448, sappiamo essere

il quadrato dell' eccesso del termine maggiore sul minore; e quanto al 418, nome d'ogni complemento, si dimostra essere egli appunto il binomio pârtito e completato della ragione del simplo e triplo essenzialmente legato al triangolo equilatero, cui gli antichi ponevano come simbolo della Divinità.

III. Se da 418 dibattete 390, rimangono 28. Ripetete il 28, unitelo a 390: avrete 446. Dibatteteli da 448: rimarranno 2.

Ecco lo schema:

2	28
28	390
30	418

448

Pieno d'infinito senso e di somma importanza si è questo schema; perocchè dall' impero della *pluralità* si passa sotto quello della *singolarità*, e però si accenna un importante passaggio teoretico, che vedesi appartenere allo sviluppo delle ragioni di 13 a 17, la somma delle quali è il 30.

IV. Preso il binomio pârtito del simplo e triplo co' suoi complementi, espresso dal numero 418, e fatto esso stesso servire di complemento alle altre due grandezze monogrammatiche corrispondenti di 448 e 390, ne nasce il seguente schema:

390	418
418	448
808	866

1674

Questi numeri sono suscettibili di divisione senza frazioni. Quindi dividendo tutto per metà, abbiamo:

$$\begin{array}{cc} 195 & 209 \\ \multicolumn{2}{c}{\times} \\ 209 & 224 \\ \hline 404 & 433 \\ \multicolumn{2}{c}{\underbrace{\qquad\qquad}} \\ \multicolumn{2}{c}{837} \end{array}$$

Moltiplicate estremi e medii: voi avrete per differenza 1 fra i prodotti, benchè fra 195 e 224 siavi la differenza di 29.

V. Il quadrato avente per radice $14 = 196$, scemato di un' unità $= 195$. Così pure il quadrato di $15 = 225$, scemato di un' unità $= 224$. Dall'altra parte poi $195 = 13 \times 15$, e $224 = 14 \times 16$. Parimente $209 = 19 \times 11$. Prendete la figura intiera: avrete 30×13, 32×14, 22×19, ovvero 38×11.

VI. Ma ciò che importa sopra tutto di rilevare si è l'*unificazione*, ossia meglio il *germe* della unificazione particolare che otteniamo da tutto questo processo, il quale nelle altre nostre costruzioni non era possibile di ottenere colla *eterogeneità* dell' unità e della pluralità.

§ 142. Osservazioni algoritmiche incidenti. Prima osservazione. Il valore del minimo di primo grado è uguale a due. Quello del secondo e dei conseguenti è uguale alla quarta potenza duplicata della differenza primitiva fra il quadrato della media proporzionale e quello del raggio. Seconda osservazione sul passaggio dal superficiale al lineare.

Le disquisizioni antecedenti cadono sui due primi casi, nei quali si può luminosamente praticare il metodo di assimilazione, e ricavare il *minimo relativo* che forma la luce iniziativa di tutta la valutazione. Il primo caso è quello, nel quale adoperando i più ristretti valori, il quadrato della media differisce da quello del raggio del quadrato UNO. Ivi la proporzione fra i due termini del primo binomio è continua, come per esempio $1:2$, $2:3$, $3:4$, ec. Il secondo caso poi è quello, nel quale sì i quadrati dei mezzi termini, che quelli del binomio impostati, differiscono dal quadrato QUATTRO che immediatamente sussegue quello dell' UNO. Nel primo caso abbiamo trovato che, fatta l' assimilazione, il minimo riesce uguale a 2 superficiale. Nel secondo caso poi riesce sempre uguale a 32; locchè costituisce la quinta potenza di 2 lineare. Questa valutazione proporzionale fu trovata anche comune agli altri gradi, elevando cioè il nome lineare primitivo, che forma la distanza fra il raggio e la media, alla quarta potenza duplicata (1).

Ora qui cade un' osservazione subalterna. Assumendo ogni quadrato perfetto del raggio, si può dal superficiale passare al lineare, e costruire quadrati d' ipotenuse e di cateti tutti commensurabili; locchè apre l'adito ad una nuova specie di calcolo, dirò così, di suddivisione, ed a procedere dall' *esteriore* all' *interiore* Geometria, e dalla valutazione delle grandezze *impostate* alla valutazione delle grandezze *dipendenti* o *associate* per logica compotenza, ec. ec.

Noi abbiamo mostrato il metodo di *primo grado* nel § 132 col sottrarre l' *uno* quadrato da una parte, e coll' aggiungerlo all' altra, e col duplicare la radice del dato numero quadrato. Abbiamo quindi segnata la serie di questi cateti e di queste ipotenuse tutte commensurabili, formanti lo stesso corpo di figura. Ma questo magistero ristretto all'*uno* relativo e alla duplicazione della radice del quadrato assunto, era appunto correlativo al *primo grado* solamente. Ora soggiungo, che anche usando del 4 si ottiene la serie della triplice commensurabilità; e, quel ch' è più, ch' essa può essere derivata dalla stessa fonte materiale geometrica. Per intendere questa particolarità conviene rammentarsi che lo stesso diametro diviso in sei parti ci ha somministrato le prime valutazioni per il *sim-*

(1) Qui ricorre alla mente una doppia *analogia* fra il lineare ed il superficiale. Abbiamo veduto nella costruzione tricommensurabile, fatta coi quadrati che appellammo *peregrini*, che da tutte le fissate ipotenuse maggiori del 50 detraendo questo numero $=$ 10 quintuplicato, si ricavano gli altri due cateti razionali. La maggiore o minore lunghezza non contrappone ostacolo. Così nel caso nostro, oltre l'unità metrica dividente il diametro, quando la media sia linearmente incommensurabile (fatta l' assimilazione come sopra), detraendo la quarta potenza duplicata del numero lineare intercetto fra il raggio e la media, si ottiene il ripartimento dell'area del quadrato di questa intercetta.

Più ancora abbiamo veduto (pag. 1336) che il nome medio e quasi reggitore delle compotenze si è il 169, la cui radice è 13. Qui se osserviamo la serie lineare seconda, che daremo più sotto, si trova che il numero delle parti della prima ipotenusa è 13, e quindi il suo quadrato è 169. Se poi osserviamo nella valutazione fatta sì dall' approssimatore, che altrimenti, quale sia il medio fra il simplo e il duplo paragonati in primo grado, troviamo pure lo stesso 169.

$$\begin{array}{cc} 70 & 169 \\ \multicolumn{2}{c}{\times} \\ 169 & 408 \\ \hline 239 & 577 \\ \multicolumn{2}{c}{\underbrace{\qquad\qquad}} \\ \multicolumn{2}{c}{816} \end{array}$$

Sembra dunque che come il 5 o il 10 è costituito primo reggitore dell' *unità*, il 13 lo sia della *pluralità*. L' uno e l'altro però sostengono fra loro la relazione di estremi: talchè se ognuno nel proprio zodiaco regge le rispettive serie, havvi fra loro un altro medio che può associarli e reggerli ad un solo tratto. Quanto al lineare, ne veggiamo la traccia; perocchè nella fig. XVIII. tav. I. la linea A C' è uguale a 5, e la stessa prolungata in D F' è uguale a 13, ovvero $\overset{-l}{AL} = 10$, e $\overset{-l}{DF'} = 13$.

plo e *duplo*, come ce le ha somministrate per il *simplo* e il *quintuplo*. Perlochè il quadrato del raggio eguale a 9 è riuscito in entrambe il primo termine costante di confronto e di consociazione, e quindi elemento di assimilazione. Ora volendo convertire il superficiale in lineare ad oggetto di tessere una serie indefinita, nella quale si abbia la triplice simultanea commensurabilità dell' ipotenusa e dei cateti anche colla sottrazione ed addizione del 4, come l'avemmo coll' 1, questo stesso 9 serve al medesimo scopo. Eccone la prima sorgente.

Grado I.

$9 - 1 = 8$	$8 \times 8 = 64$
$3 \times 2 = 6$	$6 \times 6 = 36$
$9 + 1 = 10$	$10 \times 10 = 100$

Grado II.

$9 - 4 = 5$	$5 \times 5 = 25$
$3 \times 4 = 12$	$12 \times 12 = 144$
$9 + 4 = 13$	$13 \times 13 = 169$

Mirate ora l'esempio II., prodotto in nota alla pag. 1360, e voi vedrete che nel primo grado si può tentare l'esperimento sul quadrato anteriore di 2, cioè 4. Ma l'esperimento comune non può essere eseguito che in quello della radice 3, cioè 9 (1). Se voi proseguirete gli esperimenti sui quadrati successivi delle radici 4, 5, 6, 7 ec., voi troverete tanto fra le *ipotenuse* quanto fra i *cateti* ottenuti per la sottrazione costante di 4 la progressiva *differenza* di 7, 9, 11, 13 ec.; e fra i cateti fatti per la moltiplicazione della radice col moltiplicatore costante 4 voi troverete la differenza di 4.

Paragonando poi le due serie di primo e di secondo grado fra di loro, voi troverete che si può passare da una all'altra, aggiungendo alle ipotenuse di primo grado la serie intermedia di 0, 2, 4, 6, 8, 10, ec. Con quest'aggiunta ogni ipotenusa di primo grado diventa cateto di detrazione di secondo grado. Duplicando poi l'aggiunta suddetta, e facendo 8, 10, 12, 14, 16 ec., ed aggiungendoli alle rispettive ipotenuse della prima serie, voi pareggiate le ipotenuse della seconda. Per vedere tutto questo si faccia attenzione alle seguenti due serie, esprimenti misure lineari. La prima appartiene al primo grado, del quale abbiamo già parlato nel Discorso quinto; la seconda appartiene al secondo grado, del quale ora parliamo.

(1) Io prego di ricordar qui il problema così detto *postumo* di Leibnitz, inserito nel tomo III. delle sue *Opere minori*, pag. 493.

Prima	O,	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Cateti	4,	*A* 6,	8,	10,	12,	14,	16,	18,	20,	22,	24,	26,	28
	3,	*B* 8,	15,	24,	35,	48,	63,	80,	99,	120,	143,	168,	195
Ipotenuse	5,	*C* 10,	17.	26,	37,	50,	65,	82,	101,	122,	145,	170,	197
Differenze	0,	2,	4,	6,	8,	10,	12,	14,	16,	18,	20,	22,	24

Seconda													
Cateti	5,	*a* 12,	21,	*d* 32,	45,	60,	77,	96,	117,	140,	165,	192,	221
	12,	*b* 16,	20,	*e* 24,	28,	32,	36,	40,	44,	48,	52,	56,	60
Ipotenuse	13,	*c* 20,	29,	*f* 40,	53,	68,	85,	104,	125,	148,	173,	200,	229

I.

Delle serie di diversi gradi di commensurazione lineare.

Dalla ispezione di questa tavola si rilevano fra le altre le seguenti particolarità; cioè:

I. Che dalla casa O della serie superiore si passa senz'altro all'inferiore, perocchè l'ipotenusa 5 forma il minore cateto della composizione inferiore.

II. Passando poi alla seconda casa segnata col numero romano I, si può procedere alla seguente composizione. Prendete l'A della prima serie e l'*a* della seconda: formerete due linee, l'una doppia dell'altra. La prima sarà di 6, e la seconda di 12. Fatene una sola: avrete una linea di 18. Parimente prendete il B della prima serie, ed il *b* della seconda: avrete le altre linee 8 e 16, l'una doppia dell'altra, le quali unite daranno una linea di 24. Prendete finalmente il C della prima, ed il *c* della seconda: avrete 10 e 20, i quali uniti fanno 30. Fate i quadrati; fate le costruzioni geometriche: che cosa avrete? Ora qui non abbiamo forse accoppiate le ragioni compotenziali delle due serie dell'unità e del numero, dell'indiviso e del diviso? Questa radice 30 quale funzione ha subito poco fa?

Questo è ancor poco. Dividendo un diametro in 50 parti, il cateto 30 forma il termine primo del binomio naturale lineare, il 18 forma il segmento dell'ipotenusa, ed il 24 la media proporzionale. L'altro segmento dell'ipotenusa risulta $= 32$, la media rimane 24, ed il secondo

cateto è 40. Ora rimirate la quarta casa della seconda serie che avete sott' occhio. Voi vedete $d = 32$, $e = 24$, $f = 40$. Fate la costruzione geometrica sul modello di quelle descritte nelle nostre tavole, determinate le misure ch' esse avranno, e confrontate il tutto con le serie ora esposte; e voi vi accorgerete che il lineare 50 forma il primo punto di riposo e di compotenza nel calcolo della triplice commensurabilità suddetta.

III. Ciò che segue non è suscettibile di questa spontanea consociazione, ma abbisogna di un artificio studiato; però niuna meraviglia che nelle serie delle radici dei quadrati peregrini questo numero affetti un' indipendenza, e apparisca avere una sfera propria quasi dissociata dalle altre che vengono dopo, e voler far casa da sè. Ecco di nuovo un fenomeno di quell' *implicito*, del quale ho ragionato nel principio del Discorso III. Osservando poi, che nelle radici delle ipotenuse superiori, fatta la detrazione, si scoprono i cateti, si trova che se egli non esercita ulteriormente un impero *unificativo*, esercita però un impero *discretivo* o *algoritmico*, perocchè egli serve di mezzo a ritrovare i cateti suddetti.

IV. Salendo poi a considerazioni più generali, e supponendo che facciate le costruzioni figurate e le altre operazioni poco fa indicate, voi avrete un esempio che vi proverà quanto sia naturalmente inseparabile il concorso del *senso compositivo geometrico* per *concepire*, quanto l' *analisi discretiva aritmetica* per *discernere*, e quanto la *completa costruzione delle figure* per *connettere*, e passare, giusta la legge delle affinità e della compotenza, ad *unificare*.

II.

Saggio d' una tavola di quadrati dispari fatta a specchio.

E qui a sussidio del primitivo insegnamento, e per agevolare il passaggio avvicendato dal diviso all' unito e dal superficiale al lineare, dalla scorza al midollo e dall' albero al germe, e viceversa, soggiungo ora un saggio della tavola posometrica dei quadrati dispari, la quale necessariamente inchiude gnomoni geminati. Qui si sono dati i soli primi cinque quadri, i quali possono essere proseguiti. L' analisi del 18, presa come medio, somministra da sè sola quasi sette di questi quadri. Esaminiamone la costruzione.

I. In questi cinque quadri le serie sono ripiegate *a bostorphedom*, e i termini sono posti *a specchio* mediante il paralellismo che loro fu dato.

II. Anche qui vedete che le ultime cifre dei nomi raffrontati si ripetono come nella tavola posometrica annessa al terzo Discorso. Qui però nel terzo quadro occorre su di questo proposito una particolarità, la quale non veggiamo nè prima, nè dopo; e questa si è la ripetizione delle tre ultime cifre dei nomi quadrati componenti questo quadro, nell' atto pure che sì nella tavola posometrica, che negli altri quadri antecedenti e conseguenti, non ne vengono ripetute che due sole.

III. Il primo quadro ha per anello reggitore il quadrato di radice 25; il secondo quello di 75; il terzo quello di 125; il quarto di 175; il quinto di 225, il quale in sè stesso è un nome quadrato di radice 15. Così la radice del primo e del quinto anello reggitore sono due nomi quadrati che stanno fra loro come 1 : 9, e si passa dall' una all' altra colle proporzioni di 1, 3, 5, 7, 9, ec.

IV. La serie delle rispettive differenze tra le due file componenti ogni quadro differisce dalla serie del quadro vicino. Così nella prima si procede per 200, 400, 600, ec.; nella seconda per 600, 1200, 1800, ec.; nella terza per 1000, 2000, 3000, ec.; nella quarta per 1400, 2800, 4200, ec.; nella quinta finalmente per 1800, 3600, 5400. Così fra l' una e l' altra passa la differenza quaternaria.

V. Nella prima e nella quinta di queste serie di differenze *a specchio* noi incontriamo due nomi quadrati posti sotto lo stesso paralello. Quanto alla prima, questi nomi sono $400 \sqrt{} 20$, e $1600 \sqrt{} 40$; quanto poi alla quinta, sono $3600 \sqrt{} 60$, e $14{,}400 \sqrt{} 120$. Nel secondo quadro non incontriamo che 3600; nel terzo, che il $10{,}000 \sqrt{} 100$; e nel quarto, nessuno. Fra tutti questi il maggiore è quello del terzo, che occupa il posto di mezzo, e che forma parte del secondo membro di un binomio avente per ipotenusa il quintuplo di 29, cioè 145.

VI. Se però paragoniamo i nomi a triplice commensurabilità lineare di questa tavola coi nomi delle due serie sopra riportate, noi ci avveggiamo che la tavola non segna che termini dispari ed assai lontani, dovechè la serie segna tanto i pari quanto i dispari, e senza alcuna interruzione.

VII. E qui appunto la duodecima casa della seconda serie coincidendo coi numeri lineari 221 e 229 del quinto quadro della tavola, e però entro i suoi estremi racchiudendo 223, 225, 227, apre l' adito ad una bellissima costruzione, e quindi ad una luminosa analisi feconda di interiori ed esteriori rapporti compotenziali.

Qui non mi è permesso di estendermi a dare queste costruzioni coi loro accessorii. Bastar mi deve di aver somministrato alcuni sussidii al

calcolo *iniziativo*, il quale formar deve oggetto dello studio primitivo delle Matematiche. Debbo però avvertire, che dopo le prime costruzioni giova assai più procedere dalle maggiori dimensioni alle minori, che dalle minori o dallo zero di differenza alle maggiori.

III.

Prospetto unito delle serie delle ipotenuse e dei cateti tutti commensurabili.

A compimento necessario dei primi sussidii del calcolo *iniziativo* è cosa indispensabile di ravvisare il *prospetto unito* delle serie delle ipotenuse e dei cateti tutti *commensurabili*, seguendo l'ordine della tavola posometrica. Qui mi ristringo ai soli primi nove termini componenti la tavola pitagorica, avvertendo che questo prospetto abbisogna d'essere ampliato per compiere almeno il primo stadio. La tavola *D* annessa al presente Discorso offre questo prospetto.

I. Tre *direzioni* conviene rilevare nei termini che compongono il prospetto. La prima è quella dal basso all'alto, che appelleremo *verticale;* la seconda da sinistra a diritta, che appelleremo *orizzontale;* la terza dalla punta sinistra della base al vertice, che appelleremo *trasversale* od *obbliqua*. Colla prima e coll'ultima si passa pei successivi gradi del prospetto; colla seconda si percorrono i termini successivi dello stesso grado. Il *grado* è costituito dall'*identità* del quadrato, che sempre si sottrae dai successivi. Così nel primo grado si sottrae sempre il quadrato 1, nel secondo il 4, nel terzo il 9, nel quarto il 16, nel quinto il 25, ec. ec.

II. Nella direzione verticale salendo dal basso all'alto, e segnando la differenza fra le ipotenuse dei diversi gradi, si trova sempre la progressione di 3, 5, 7, 9, ec. (1). Nella direzione orizzontale la differenza procede colla stessa progressione; ma il primo termine in ogni grado non incomincia sempre collo stesso termine come nella verticale, ma o col secondo, o col terzo, o col quarto, ec., a norma che il grado è più o meno rimoto dal primo segnato col 5. Quanto alla trasversale, le differenze procedono colla progressione di 8, 12, 16, 20, 24, ec. ec., come vedesi appunto al § 126, pag. 1324.

III. E qui cade un'importante osservazione. La serie espressa alla pagina suddetta segna le radici sulle quali cadono i gnomoni di nome *quadrato* della tavola posometrica annessa al Discorso III. Ora confrontando il prospetto D, si vede che questa serie è appunto la *trasversale* sopra notata. Ma in questa trasversale si colgono soltanto i *capi primi* di ogni grado successivo, e non si percorre mai il grado stesso. Dunque la serie dei nomi, sui quali cadono i gnomoni aritmeticamente quadrati, contiene i *capolista* d'ogni grado successivo.

Questi *capolista lineari*, come vedesi alla detta pag. 1324, sono formati in una maniera, dirò così, concatenata, perchè vengono formati unendo il secondo membro del nome antecedente col primo del susseguente. Si può dire adunque che la trasversale, la quale va a finire nella punta della piramide, rassomigli ad un ramo della catena omerica dell'algoritmo primitivo. Rammentiamo qui, che con questo stesso magistero procede appunto la tavola *B* annessa al precedente Discorso. In essa viene esposta la serie delle proporzioni continue, in modo che il membro maggiore del quadrato antecedente forma appunto la prima parte del susseguente, come nella serie razionale ora prodotta il nome quadrato antecedente forma la prima parte della radice susseguente.

IV. La sola metà del *primo stadio* di questa serie *trasversale* fu segnata nella tavola *D;* perocchè dev'essere spinta fino al grado 20, importante il nome lineare di 841 ($\sqrt{29}$), formante la somma di 400 ($\sqrt{20}$) e 441 ($\sqrt{21}$); e però l'ultima differenza fra un'ipotenusa e l'altra dev'essere di 90. Questo grado è il *primo punto di riposo*, un gran centro ed un gran nodo pieno di luce algoritmica.

V. E qui non posso contenermi dal far osservare, che fatto il diametro di 58 e i cateti di 40 e 42 cotanto vicini all'eguaglianza, e che rappresentano una specie di equatore algoritmico, si fa nascere una spuria *incommensurabilità* fra i segmenti dell'ipotenusa ed altri, per togliere la quale convien convertire i nomi superficiali in lineari, e giungere appunto alla dimensione suddetta di 841 del raggio. Così per una legge comune il grado 20 compatto, formato dai quadrati 400 e 441, che forma il primo termine di riposo posometrico, da *superficiale* si converte in *lineare*.

VI. Quanto alle serie *orizzontali* conviene rammentar qui le cose dette nell'antecedente Discorso dalla pag. 1328 alla 1340. Due cose di-

(1)

	0			
	0			41
				7
	0		25	34
			5	5
	0	13	20	29
		3	3	3
Esempio	5	10	17	26
		5	7	9

stinte debbonsi ivi rilevare. La prima si è la serie propria, a cui sta in mezzo il 169, quadrato di 13; e l'altra la serie distinta ed appiccicata anteriore, che finisce col 50. Mirate il quadro inserito alla pag. 1332. Ivi vedete le cinque prime case, che dal 26 vanno al 50; e poi vedete le altre otto, che dal 61 procedono avanti. Le prime cinque appartengono ad un grado, il cui capolista è 26; le altre ad un altro, il cui capolista è 61. Il prospetto *D* vi segna il luogo competente. Per vedere anche questo innesto esaminate il quinto grado del prospetto *D*. Ivi vedete in capolista i due cateti 11 e 60, e l'ipotenusa 61. Il nome del cateto minore, cioè 11, è identico col quarto termine progressivo della differenza 5, 7, 9, 11. Volendo voi procedere dal 61 in ordine retrogrado, colla progressione suddetta farete 61 — 11 = 50 | 50 — 9 = 41 | 41 — 7 = 34 | 34 — 5 = 29 | 29 — 3 = 26. Ora mirate il prospetto *D*, e voi vedrete che dal piano del primo scalino del grado quinto si passa ad una linea imaginaria di 50, duplo di 25, che vedete in fronte di sotto. Indi si scende immediatamente al primo scalino del grado quarto, e si tocca l'ipotenusa 41. Qui si cala giù a piombo, ossia per la verticale, e s'incontrano appunto il 34, il 29 e il 26.

La progressione continuata salendo, qui vien fatta nella seguente maniera:

Grado I. verticale.	26	
		3
II.	29	
		5
III.	34	
		7
IV.	41	

Qui dal nome dell'ipotenusa 41 si passa al quadrato assunto 25, e si duplica; così si fa il numero 50, il quale dista di 9 da 41, e di 11 da 61.

VII. Il grado al quale come capolista appartiene il 61 è il grado QUINTO di questo primo prospetto. Nel prospetto non veggiamo che il ramo destro di questo grado; il ramo sinistro è soppresso. Esso per altro vedesi esposto alle pag. 1334, 1335, 1336, nelle quali abbiamo insistito sull'analisi dei termini, dell'economia e della compotenza propria di questo grado. Importava assaissimo per l'algoritmo il ponderare a preferenza i rapporti di questo grado medio, perocchè da lui si spande una luce d'una vastissima possanza.

VIII. Se voi vi arrestate ad esaminare la posizione materiale di questo grado, voi lo vedete chiuso di sopra e di sotto da due serie, le quali fanno, dirò così, causa con lui, e le quali costituiscono i due ESTREMI paralelli, fra i quali egli sta nel mezzo.

Tutto il prospetto pertanto si può figurare ripartito in tre grandi zone contigue, ognuna composta di tre gradi. La prima contiene i gradi più compatti; la seconda i medii più vitali e compotenziali; la terza i più dettagliati. La più influente e la più ricca di lumi riesce la media, perocchè in essa confluiscono i rapporti compotenziali di tutto questo primo prospetto.

IX. E qui incominciando ad esaminare l'ultimo termine segnato $\sqrt{13}$ dall'ipotenusa 169, che forma il centro di questo grado, voi trovate nel grado superiore e nell'inferiore le rispettive ipotenuse coi loro cateti star fra di loro colle ragioni di 3, 4, 5, come stanno naturalmente sempre nella ragione della divisione *quinaria* del diametro, per rendere al grado 50 tutte le linee del binomio incrociato commensurabili. Nello stesso tempo le misure dei cateti rispettivi dell'ipotenusa 169 vengono fissate coi rapporti della più vicina eguaglianza, cioè in 120 e 119.

Se esaminate la tavola posometrica, voi al grado 26 del paragone avete i cateti di costruzione peregrina eguali a 10 e 24, e l'ipotenusa eguale a 26. Toglietè l'incommensurabilità spuria, e voi ridurrete il raggio a 169, un'ordinata a 119, e l'ascissa a 120. Così in questo prospetto avete naturalmente l'ultima liquidazione della triplice commensurabilità, come l'aveste negli altri gradi. Quando i termini si avvicinano così all'eguaglianza come qui, e nell'equatore del grado 29, si possono infine alternare le linee, e costruire i lati superficiali. Allora la Geometria è al suo colmo.

X. Il magistero algoritmico che presiede alla formazione di questo prospetto è unico ed invariabile. In qualunque grado dal quadrato aritmetico assunto come capo di lista si sottrae il più vicino minore. Il residuo forma la misura del primo cateto, e per conseguenza la prima radice od il primo termine del binomio. Colla doppia radice del quadrato sottratto si moltiplica la radice del quadrato assunto, e col prodotto si costituisce la misura del secondo cateto e il secondo termine del binomio. Finalmente al quadrato assunto si aggiunge il quadrato di sottrazione, e colla somma risultante si costituisce la misura dell'ipotenusa, ossia la radice del terzo quadrato complessivo.

Il modello del binomio algebrico usuale, quale fu da noi offerto alla pag. 1351, non appartiene che al *binomio partito*, e non serve punto al

BINOMIO SOMMATO RAZIONALE come questo. Parmi cotesta una lacuna che doveva essere supplita nei primi elementi.

XI. Usando di questo magistero, nei due primi gradi nasce una perplessità, la quale non viene tolta che al terzo. Nel primo grado l'espressione delle due radici, che serve di moltiplicatore, eccede nominalmente il quadrato sottratto di 1, ed anzi lo duplica per intero; nel secondo grado la doppia radice del quadrato 4 sottratto lo pareggia: e però havvi una coincidenza di nomi, la quale lascia ambiguità se si debba per *moltiplicatore* assumere il quadrato sottratto, oppure la doppia radice sola. Quest'ambiguità vien tolta al terzo grado, e viene dissipata per sempre nei successivi, ne' quali si vede che la doppia radice del quadrato sottratto forma il vero ed unico moltiplicatore della radice del quadrato assunto, onde costituire il secondo cateto, che direi *di moltiplicazione*, come il primo è *di sottrazione.*

Così anche in questo caso si palesa l'indole logica fondamentale della *relazione ternaria;* e si conferma che se il 2 segna *distinzione*, non somministra un *completo giudizio.* Per lo contrario col ternario si sviluppa il discernimento, e si conclude il giudizio. Ciò è conforme ai principii logici e geometrici di già esposti nel § 26 ed altrove. Così dir si può che il primo numero *logico* e veramente *razionale* è il 3, come il primo puramente *discretivo* è il 2. Il primo *complessivo* è il 5; il primo *associante* poi è il 7. Nelle perfette costruzioni algoritmiche conviene por mente a queste proprietà, stantechè quelle che noi chiamiamo *proprietà dei numeri* altro realmente non sono che *leggi necessarie logiche* della mente umana nel pensare alla quantità. Per la qual cosa dopo la notizia generica delle proporzioni tassate conviene assumere divisioni, e stabilire valori d'una piena *virtù* e di una completa *compotenza.*

XII. Fu già da noi osservato col Leibnitz, che il principio *sintetico* di tutte le figure geometriche rettilinee si riduce al *triangolo.* Se applichiamo questa considerazione alla Geometria *sistematica*, noi troviamo che il partito di studiare il *quadrato*, e quindi il *triangolo rettangolo*, è una *strada di mezzo* fra le graduate situazioni che presentar può lo stesso triangolo. Diffatti, consultando il Clavio nell'ultimo suo Teorema accessorio al Teorema 38., corrispondente alla famosa Proposizione 47. di Euclide, col quale in una guisa più generale di quella di Pappo dimostra l'eguaglianza rispettiva dei parallellogrammi costituiti sopra i lati di un triangolo qualunque [1], noi ci accorgiamo che un angolo del triangolo gradualmente avvicinandosi al retto, la proposizione pittagorica forma un solo *grado* di una più generale teoria.

[1] *Euclidis Elementorum* Lib. XV. Lib. I. p. 241. Romae, apud Bartholomaeum Grassium.

XIII. Più ancora, per passare alle curve geometriche fingete per primo esempio il seguente. Da un piano orizzontale alzate due perpendicolari paralelle l'una all'altra indefinitamente. La lista che ne nasce venga divisa per metà da un'altra simile paralella perpendicolare indefinita. Sulla base orizzontale potete alzare tanti successivi triangoli, i quali abbiano tutti una base comune, ed i vertici dei quali cadano tutti sulla paralella di mezzo. Così successivamente l'angolo verticale di ognuno susseguente diverrà sempre più acuto del precedente, che sta di sotto. Qui potete variare le distanze di questi vertici. Fingiamo che fra l'uno e l'altro vertice passino le distanze potenziali degli eccessi del duplo, triplo, quadruplo, quintuplo ec. superficiali.

Fatta questa costruzione, dividete in due parti questa lista, e ponete ad angolo retto le due parti, in modo che ogni semitriangolo abbia l'origine delle sue ipotenuse in un solo punto. Voi farete una squadra, colla quale alzando e congiungendo le rispettive paralelle, disegnerete i punti pei quali passa un'iperbole. Questa iperbole congiungerà i punti angolari dei rettangoli appartenenti alle diverse proporzioni continue sopra figurate. Il lato esteriore delle due liste rappresenterà gli assintoti dell'iperbole. Ciò sia detto come esempio delle *costruzioni sistematiche* risguardanti i rapporti compotenziali geometrici, i quali sembrano fra loro eterogenei.

§ 143. Riflessioni relative al metodo sovra esposto.

Arrestiamo per un momento i nostri passi, e riflettiamo un poco su quello che abbiamo fatto, e sui mezzi tanto materiali quanto intellettuali che abbiamo impiegati. Pensiamo che abbiamo un sommo bisogno d'ingerire una *coscienza matematica*, e che qui non si tratta di dimostrar teoremi o di sciogliere problemi, ma di accennare soltanto alcuni tratti principali del *metodo* del più facile e del più naturale primitivo insegnamento. In conseguenza di ciò discendo alle seguenti riflessioni.

I.

Dei modelli di proposta e di funzione. Osservazione sull'uso del modio.

L'esposizione dei primi passi dell'algoritmo dei continui elittici fatta sin qui sembrerà lunga, perchè fu analitica, e perchè si trattò di esporre un nuovo, o, a dir meglio, un dimenticato artificio. Ma la loro esecuzione

pratica è rapida, semplice, evidente, e quasi intuitiva. Essa è resa visibile dai *modelli* sensibili di *proposta* e di *funzione*, che furono da noi impiegati (ved. § 116). Quanto ai modelli di *proposta*, noi abbiamo usato due *binomii incrociati*, dei quali abbiamo già giustificata la necessità, l'importanza e la fecondità logica (ved. § 129).

Quanto poi ai modelli di *funzione*, noi ne abbiamo impiegati sei, a norma delle operazioni algoritmiche occorrenti alla valutazione. Questi sei modelli sono i seguenti; cioè:

I. Il MODIO, che voi vedete nella fig. I. della tav. II.

II. La SQUADRA, che risulta dalla immissione di un quadrato minore dentro un maggiore, come nelle figure IX. e XIV. Parte II. tav. I.

III. Il BINOMIO PARTITO delle grandezze principali, come per esempio nella fig. XII. tav. I. Ivi il quadrato A E I G forma la prima grandezza, e il quadrato I H D F forma la seconda.

IV. Il RIPARTITORE, quale voi vedete nella fig. IV. tav. II.

V. L'ASSOCIANTE PROGRESSIVO, quale sta descritto nelle figure VI. VII. e VIII. della tav. II.

VI. Finalmente l'APPROSSIMATORE DI EQUAZIONE, quale sta esposto nella fig. XII. della stessa tav. II.

Questi sei modelli sensibili sono perpetui e di un uso universale. Rispetto al MODIO però occorre una osservazione, ed è: ch'egli non è universale se non nel caso delle composizioni *dimezzate*, le quali servono a fissare la mole *media* allorchè ci restringiamo a contemplare e ad agire entro l'*unità* circolare. Del rimanente, allorquando si voglia passare a modelli *composti* e *complessivi*, dei quali non fu ancora parlato, conviene adoperare tutto intiero il rettangolo o quadrilungo interno. Io mi spiego.

Mirate le figure XV. e XVI. della tav. I. Voi ivi vedete il quadrilungo, del quale parlo. Questo deve assumersi tanto nelle composizioni seconde, quanto nei ripartimenti, allorchè il minor membro del secondo binomio non è suscettibile di quadruplice divisione senza frazione. Così il quadrato della differenza ci è risultato di 35; quindi quello della testa della lista si dovette dividere in 17. $\frac{1}{2}$. Questo inconveniente non sarebbe accaduto, se avessimo prese le due principali grandezze nella loro totalità. E però la regola vuole allora che si duplichi il valore del minor termine del binomio incrociato; e invece di prendere la sola area del triangolo rettangolo per complemento, si deve prendere tutto il quadrilungo inscritto, come lo veggiamo nelle figure XV. e XVI. sotto le lettere A E B H.

Proseguiamo. Voi vedete la maniera *continua*, ma *equivalente*, colla quale vengono trasformati i razionali non racchiusi nel circolo. Voi costruendo sopra E A il rispettivo quadrato, e compiendo in croce la figura, passate ad una composizione di *pluralità* unificata algoritmicamente, colla quale vi avvicinate alle costruzioni sì architettoniche che naturali.

II.

Aumento dei complementi degli elittici nel passare dalla forma monogrammatica irrazionale alla digrammatica razionale.

E qui cade un'osservazione importante per tutta la teoria. Quando abbiamo mostrato la trasformazione del complemento, che nella fig. V. tav. I. viene segnato sotto le lettere A B P N, ed il complemento della fig. XV. segnato colle lettere A E B H, noi non abbiamo notato altro che una trasformazione di *lati*, perocchè ambe le *superficie* rimangono eguali. I lati soli maggiori primitivi s'accorciano, i minori s'allungano, e così divengono rispettivamente incommensurabili; ma non avviene ampliazione o restrizione veruna superficiale, nè si cambiano le proporzioni. Nell'altro esempio per lo contrario, nel quale abbiamo ridotto il simplo e duplo in forma *razionale*, cioè sotto lati rispettivamente commensurabili, ma amendue con forma digrammatica, come nella fig. XII. tav. I., e nella fig. X. tav. II., i complementi dovettero ampliarsi. Qui dunque se gli estremi elittici furono convertiti in forma digrammatica razionale, salva la loro prima dimensione, si eseguì riguardo ad essi una mera *trasformazione;* ma quanto ai complementi avvenne un *aumento*, e però avvenne una positiva *trapodestazione.* Potè in vero il binomio pàrtito digrammaticamente essere compreso ed espresso dal quadrato perfetto di 70, come nella fig. XII. tav. I.; ma coll'area di questi complementi ampliati non può esistere sotto forma monogrammatica e continua entro il circolo, sia che prendiamo per minimo interno $\frac{1}{55}$, sia che prendiamo $\frac{1}{54}$. Dunque convien fare una doppia detrazione, e così stabilire tre stati di potenza, e fissare i tre limiti segnati dall'approssimatore di equazione. Se voi dallo stato digrammatico razionale procedete verso il continuo monogrammatico circolare, dovete nel caso nostro dalla somma dei due complementi, che è di 2380, detrarre quattro unità. Il residuo sarà 2376, che diviso per metà vi darà 1188. Aggiunto questo residuo ai due estremi 840 e 1680, che rimangono intatti, avrete 4896. Ristrette così le grandezze, avrete i limiti primi ed ultimi di unificazione compotenziale *monogrammatica*, nell'atto che avrete pure il margine col quadrato perfetto razionale, nel quale le due grandezze stanno sotto forma razionale. Amate

voi di avere un più largo campo? Prendete nella tavola posometrica il quadrato di $71 = 5041$. Detraete l'unità; indi da questo residuo detraete $\frac{1}{55}$ superficiale, e fate le dovute operazioni. Potrassi costituire così una specie d'iride matematica utilissima per l'algoritmo dell'associazione del simplo e duplo.

Da questo esempio noi incominciamo a scoprire con qual legge le grandezze *elittiche* dalla forma digrammatica e discreta passando alla monogrammatica, e quindi da una parte restringendo la loro superficie, e dall'altra ritenendo tuttavia sotto la forma dell'*eguaglianza dei medii* la loro indole elittica, differiscono dalla legge dei circolari, i quali passano dal *discreto* al *continuo*, ritenendo la stessa superficie. Questa scoperta e questo paragone, nell'atto che appagano la filosofia, aprono la strada ad un nuovo magistero matematico (1).

III.

Punti capitali del nuovo algoritmo. Valutazione del minimo. Formazione delle tre moli. Legge di coincidenza. Ambiguità della dualità.

Io non m'estenderò qui a far osservare minutamente quali operazioni aritmetiche siano intervenute nel primo saggio ora offerto. Ognuno le vede da sè. Non mi estenderò nemmeno a giustificare il calcolo *superficiale* costantemente da me praticato, perocchè dovrò parlarne più sotto (§ 147). Invece stimo necessario di chiamare tutta l'attenzione su due punti capitali dell'algoritmo. Il primo si è la valutazione del quadrato elementare della testa della lista differenziale; e così, per esempio, nella fig. XI. tav. I., del quadratello sopra E P: il secondo si è la formazione delle *tre moli*, fra le quali giace quella destinata alle operazioni algoritmiche sull'esteso escogitabile. Quanto alla valutazione del detto quadrato, osservo che da questo punto dipende la possibilità e l'esattezza di tutte quante le operazioni primarie e secondarie antecedenti e susseguenti di tutto il calcolo. Restringendomi agli incommensurabili, e ricordando il primo esempio proposto, nel quale abbiamo usato del metodo di *assimilazione* nel caso della differenza fra le grandezze 8 e 9, abbiamo valutato questo minimo, e lo abbiamo tassato in $\frac{2}{544}$ della grandezza 8. Ma se fra il quadrato della mezza proporzionale e quello del raggio passasse un'altra

(1) Questo magistero viene da me esteso al primitivo insegnamento. Chi amasse di vedere l'immenso vantaggio di questo metodo si può soddisfare combinando le vedute *finali* esposte dal più volte ricordato Leibnitz nella sua lettera del 27 Agosto 1676, da comunicarsi a Newton. (*Opera omnia*. Tom. III. pag. 48 e seg.)

più rimota proporzione, si domanda quale sarebbe il metodo onde tassare questo MINIMO CAPITALE.

A questa domanda convien rispondere con distinzione. O supponete che fra i quadrati dei cateti componenti il primo binomio sommato, posto come fondamento di costruzione, passi una graduale ed immediata proporzione, o no. Nel primo caso vale la regola data della valutazione del minimo suddetto, e questo minimo va tassato sempre per 2. Nell'altro caso poi si prende la quarta potenza duplicata del numero primitivo della differenza, ossia si fa il quadrato del quadrato, si duplica, e si fa servire di minimo. Fate la prova su raggi divisi in parti pari o dispari, e voi avrete sempre il risultato finale inteso.

E qui di nuovo osservo la coincidenza di proporzioni nata dalla *dualità*, e l'equivoca espressione che ne nasce. Quest'equivoco non vien tolto fuorchè incominciando col ternario, e la decisione viene confermata per sempre dai successivi. Al secondo grado il minimo relativo riesce uguale alla quinta potenza di due, perchè duplicando la quarta si forma la quinta.

I.	II.	III.	IV.	V.
$2 \times 2 = 4$	$4 \times 2 = 8$	$8 \times 2 = 16$	$16 \times 2 = 32.$	

Ma negli altri gradi non è così. Diffatti

I.	II.	III.	IV.	V.
$3 \times 3 = 9$	$9 \times 3 = 27$	$27 \times 3 = 81$	$81 \times 3 = 243$	

Ma 243 non è il minimo ricercato, ma è il $162 = 81 \times 2$. Ora 162 non è quinta potenza di 3, ma solamente la quarta duplicata. Questa quarta duplicata è la sola competente per la conversione del monogrammatico irrazionale nel digrammatico razionale.

Avverto qui, che volendo nel simplo e duplo valutare il quadrato fra le due medie a 35, voi potete far riuscire il minimo eguale ad 1; ma moltiplicati gli estremi e i medii, avete fra i prodotti la differenza 9, la quale allude ad una occulta radice di 3, e ad una distanza di 6. Voi potete seguire questa indicazione con una serie retrograda; e dall'altra parte, dividendo, avere l'unità per differenza.

Quanto all'argomento delle *tre moli*, qui io mi limito per ora all'osservazione materiale, che queste vengono sempre alla luce nel metodo da me praticato. La prima consiste nel quadrato del diametro prima posto; e questa è la maggiore di tutte. La seconda è quella che risulta dal semidiametro del circolo unito alla mezza proporzionale. Il che

tutto costituisce il maggiore segmento del secondo binomio incrociato, come per esempio la T D nella fig. XI. tav. I. Il suo quadrato è la *mole minore*. La terza è finalmente quella che in ultima analisi nasce dalla detrazione del minor termine del minor binomio, e che somministra il quadrato del maggior cateto del binomio medesimo. Tal è il quadrato sulla M D della stessa figura. Questa terza è *media* fra le due sopra notate. Così nel solo minor binomio si ha l'iniziativa di tutte tre le moli. Senza la triplice concorrenza di queste tre grandezze, le quali fanno sempre sentire la loro influenza, io credo essere impossibile ogni valutazione completa e feconda.

Ciò basterà all'insegnamento primitivo per fondare il buon calcolo differenziale. Potrebbe da principio forse bastare la regola per le proporzioni continuamente crescenti; imperocchè il fine di questo calcolo è il seguente: *invenire summas serierum quae cum ex terminis constent* continue seu elementariter crescentibus *nihil aliud sunt*, *quam quadraturae sive areae figurarum.*

In tutti i binomii sommati di due proporzioni continue, comunque espresse con numeri alti, voi avete sempre le divisioni del diametro, che stanno linearmente fra di loro come i quadrati dei cateti. Questa è una proposizione nota in Geometria, sulla quale stimo inutile d'insistere. Ciò stante, ne viene che il quadrato minimo principale risulta sempre lo stesso. Egli assomiglia al quadrato che sta al vertice d'un'iperbole equilatera, dove si congiungono ad angolo retto gli assintoti. La grandezza di lui può bensì variare di proporzione all'infinito, ma la sua dimensione rimane sempre in sè stessa qual'è.

Debbo però notare, che l'espressione 2 non è che generica, e può significare $\frac{2}{54}$ o $\frac{2}{55}$ ec. del quadrato della differenza fra il quadrato del raggio e quello della media proporzionale. Più ancora, che questo nome non serve che a ragioni di *estremi* che possono concorrere a formare un tutto logicamente complesso. Imperocchè hannovi *intermedii*, i quali non si possono assoggettare a questa espressione finita di 2; come ne veggiamo un esempio negli intermedii fra la ragione di XXXIII. e XXXVI., recati in nota nel § 136, pag. 1379.

IV.

Come debba essere considerata la valutazione finita dei così detti *irrazionali* o *continui elittici*. Giudizio filosofico sulla valutazione del minimo. Delle parti del processo di valutazione finita. Della divisione mascherata onde ottenere un comune misuratore. Limiti e leggi compotenziali di lei. Indicazione di altre grandi operazioni ommesse.

Io sono ben lontano dal pretendere di tassare definitivamente il *continuo esteso*. Io altro non pretendo, che di darne le valutazioni *relative* dopo che il corpo della figura è stato determinato e circoscritto entro certi limiti anch'essi relativi, e dopo che in conseguenza della divisione il comune *misuratore* compotenziale fu tassato. Dico *compotenziale*, e non *materiale*, per indicare che questo comune misuratore non viene assoggettato nè al compasso, nè alla pertica, ma solamente alla *unificazione logica aritmetica*. Io riguardo adunque il nome del *minimo* spigolare più come *segnale* di ragione, di proporzione e di relazione ad un dato genere di figura fondamentale, di quello che come formale e sensibile *estimatore* della superficie alla quale egli dà il suo nome numerico.

E qui debbo notare, che nel *complesso* dei mezzi costituenti il criterio di verità la esistenza di questo *minimo* compotenziale forma il precipuo argomento della *giustezza* della valutazione attribuita. Ed affinchè non venga preso abbaglio, nè venga introdotto arbitrio alcuno, conviene notare quanto segue. Ogni processo matematico di valutazione consta di due grandi parti: l'una *geometrica*, e l'altra *aritmetica*. La geometrica precede l'aritmetica: essa impone le condizioni assolute alle quali l'aritmetica deve sempre soddisfare, e determina pure i limiti più ristretti della prima estimazione numerica. La parte aritmetica poi anch'essa si suddivide in due altre parti. Nella prima si tratta di segnare valori finiti numerici in conseguenza delle condizioni geometriche; nella seconda si tratta d'usare di questi valori.

La prima funzione, quando s'incontra l'inciampo della incommensurabilità, si suddivide in due operazioni. La prima consiste nella *posizione prima* dei valori aritmetici giusta i limiti ed i rapporti risultanti dalla costruzione geometrica; la seconda operazione poi consiste nella *trasformazione* di questi valori in quello che viene indotto dall'associazione dei nomi delle due medie proporzionali. Amendue queste operazioni costituiscono la prima parte del processo aritmetico, alla quale impongo il nome di STABILIMENTO DEI VALORI.

Quanto alla prima operazione di questa parte non ispenderò altre parole dopo gli esempii sovra riportati; ma quanto alla seconda, debbo far osservare il suo dettaglio. Esso consiste:

I. Nel sommare il valore superficiale dei due nomi potenziali del raggio e della mezza proporzionale allorchè essi non siano scambievolmente commensurabili, e nel costituirne un nome misto, ossia comune. Allorchè poi i cateti sono fra loro commensurabili, ma che accada nelle divisioni interiori la spuria incommensurabilità, i loro nomi superficiali, aritmeticamente quadrati, si convertono in lineari. In conseguenza di ciò moltiplicando le radici dei due nomi fra di loro, si ha la radice della media proporzionale (vedi l'esempio al § 132).

II. Restringendoci agli incommensurabili, il secondo atto per istabilire i valori consiste nel quadruplicare il nome misto formato dai due nomi suddetti, e nel costituirne così una unità metrica fondamentale.

III. Il terzo atto consiste nel moltiplicare i numeri attribuiti alle parti nella posizione prima dei valori pel numero suddetto fondamentale.

IV. Il quarto atto consiste nel determinare il valore del minimo rappresentato dalla testa della lista. Allorchè la differenza fra i mezzi termini è di primo grado, non si estrae che il 2. Allorchè poi è di due o più gradi, si estrae la quarta potenza del numero lineare primitivo di questa differenza, e si duplica. Il prodotto rappresenta il quadrato di questa testa di lista.

Se voi ponderate l'indole essenziale delle tre operazioni di formare il nome misto, di quadruplicarlo, e di moltiplicare con esso i valori primitivi, voi vi accorgerete di eseguire veramente una DIVISIONE determinata dei rapporti compotenziali del dato problema. Egli è lo stesso come se divideste il corpo del quadrato della differenza in tante liste superficiali, quante sono le unità sommate dei due quadrati della media proporzionale e del raggio. Voi quindi suddividete queste liste in quattro altre ancora; e fatto ciò, passate a dividere tutto il corpo e tutte le parti della figura proposta in tante particelle. Voi poi dividete l'*uno* metrico primitivo assunto in tante liste, quante sono le unità comprese nel suddetto moltiplicatore.

Ma a proporzione che la ragione differenziale fra il quadrato della media e quello del raggio diventa minore, questi quadrati si accostano tanto più all'eguaglianza. Così, per esempio, 80 : 81 sono fra loro molto più vicini che 3 a 4. Dunque l'uno misuratore diviene proporzionatamente più piccolo. Così $\frac{1}{80}$ è rispettivamente una tanto minore porzione di un *tutto*, di quello che lo sia $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{4}$. Ma dall'altra parte i nomi aritmetici di 80 e 81, sia divisi, sia sommati, sono tanto maggiori di 3 o 4. Dunque la frazionale quantità riesce rispettivamente tanto più minuta. A proporzione adunque dell'avvicinamento dei due quadrati geometrici

della media e del raggio (la differenza dei quali appunto è costituita dalla lista posta in testa al quadrato), ed a proporzione che si usano nomi maggiori, e che si uniscono e quadruplicano questi nomi, e per essi si moltiplicano ossia si dividono i primi valori, si suddivide indefinitamente l'unità. Ma questa suddivisione si fa sempre con *limiti* e con *leggi compotenziali*, e in un modo relativo. Esaminate ora la teoria del calcolo differenziale.

Questo sia detto di passaggio. Ritornando al mio assunto, io osservo che l'ottenere il minimo relativo forma il primo oggetto del metodo. Ottenutolo, si può dire d'aver trovata la chiave della sapienza, e la pietra filosofale dell'algoritmo particolare. Allora si può passare all'uso dei valori stabiliti. Io non mi diffonderò qui a far osservare le diverse funzioni che si possono eseguire in conseguenza dello stabilimento dei valori. Io ho dato un saggio di queste diverse funzioni. Noi abbiamo veduta la *composizione* delle tre moli, maggiore, minore e media. Noi abbiamo veduto il *paragone immediato* delle due grandezze principali, immettendo la minore nella maggiore, e configurando le parti in forma di estremi e medii. Noi abbiamo veduto il *ripartimento* del binomio pàrtito. Noi finalmente abbiamo veduto la *riduzione* in serie decrescente, sempre in forma di estreme e medie ragioni; e gli ultimi risultati, sia di eguaglianza, sia di ritorno alla forma semplice primitiva, ec. ec. La *composizione* ha qualche analogia coll'*addizione;* il *paragone immediato* colla *sottrazione;* il *ripartimento* colla *divisione*. L'aumento e il decremento in serie richiama in uno tutte le operazioni.

Qui mancano ancora le cose *massime*. Quanto alla Geometria, manca l'*aggregazione* di grandi corpi, come per esempio l'*unione* di più moli indipendenti, associate fra di loro come le parti del corpo umano, ed unite per un processo preindicato. Qui mancano le costruzioni a gnomoni, o a squadre *geminate;* le *riduzioni* a germi, e quindi le *projezioni* conseguenti; le successive costruzioni di *sviluppo*, sia per via di ritorno, sia per via di trasformazione ec., onde avviciniarci ad un'analogia coi corpi della natura, e somministrare composizioni architettoniche, e sopra tutto ricavare una bene nutrita teoria di coordinate. Quanto poi all'ARITMETICA, manca la costruzione e l'esame delle *serie* di termini sì contigui che concatenati, sì di omologhi che di alternanti, tanto di quadrati quanto di non quadrati, tanto di commensurabili che di non commensurabili, ec. Ma nella cognizione delle particolarità *compositive*, *discretive* e *sinottiche* di queste serie consistendo la vera pienezza e solidità dell'aritmetica dottrina, ne viene ch'essa manca ancora. Ma non

esponendo io qui un Trattato di Matematica, ma puri esempii primitivi di *metodo*, io mi sono dovuto limitare alle primordiali e più semplici costruzioni sopra recate. Io do *impulsi*, e non *dottrine*.

V.

Delle quadrature. Come si debba assumere lo stato delle grandezze geometriche rettilinee.

L'intento *precipuo* nel valutare i continui elittici in forma monogrammatica non deve essere mai perduto di vista. Questo consiste nel preparare il vero ed unico mezzo per passare a dar loro la forma *razionale* richiesta dall'indole loro. La teoria delle quadrature è sempre *razionale* per ciò stesso che è *aritmetica* e *discretiva*. L'uomo può bensì impiegare il suo discernimento sulle cose, ma non può cangiarne le logiche essenze. I suoi artificii dunque se possono agevolargli la via a conoscere queste essenze, non lo porranno mai in grado di violentar la natura, e di far cangiare le affezioni loro essenziali. Chi ha detto ai matematici che tutte le forme debbano essere *quadrate*, e che in conseguenza non debbasi tener per vero che l'algoritmo dei quadrati? Se trattando una ragione essenzialmente elittica in forma circolare nasce una rispettiva incommensurabilità, questa non è che un'opera vostra, e non della natura delle cose. Voi avete fatta una *trasformazione* artificiale, come quella delle figure XV. e XVI. della tav. I. Ma che per ciò? Se i lati di due paralellogrammi sono resi incommensurabili, ne viene forse la conseguenza che la stessa area non si possa ridurre a lati razionali? Ora la riduzione a questo stato forma appunto l'oggetto delle così dette *quadrature*. Trovare il mezzo certo e sicuro di ottenere queste forme costituisce appunto l'intento dell'algoritmo *discretivo singolare*.

Dico del *singolare*, perocchè nelle composizioni *complessive* si cangia di oggetto. In queste stesse l'algoritmo suddetto trionfa sovranamente. La commensurazione fabbrile sarebbe senza oggetto, perchè si tratta di seguir le leggi di una potenza unificante simile alle forze vitali della natura e dell'arte. Prego i pochissimi pensatori, ai quali per caso cadesse in mano questo libro, di meditare su di questa distinzione. Qui mi contento di notare, che lo spirito degli esempii recati si riferisce principalmente a questo punto.

VI.

Della Geometria di valutazione e de' suoi gradi. Necessità dell'intervento della Filosofia per creare la doppia Geometria indicata.

Ho parlato più volte della Geometria di valutazione, ed ho spiegato in che consista. Ma per prepararla convien camminare per una strada non battuta, ed usare di un algoritmo dimenticato.

Prima di tutto distinguo la Geometria derivata, connessa, plenaria, dalla Geometria sgranata, affastellata, saltuaria e sfumata. In secondo luogo nella giusta Geometria io distinguo due *gradi* massimi: il primo si può dire *di apparecchio;* il secondo *di composizione.* Nel primo si propone lo studio della pianta geometrica, quale dapprima ci può essere presentata nel suolo matematico; nel secondo si propone lo studio dell'*economia*, e soprattutto della *germinazione*, per creare *con cognizione di causa* la pianta medesima studiata nell'apparecchio. Nell'apparecchio incominciamo col ben raffigurare il *fenomeno;* nella composizione coll'imitarlo. Nell'apparecchio ci occupiamo della contemplazione del fatto e delle sue leggi; nella composizione ci occupiamo dell'opera *con cognizione di causa;* lo che costituisce propriamente l'*arte.*

Ma quest'arte non rassomiglia alle *meccaniche*, ma piuttosto alle *vegetali* ed *animali.* Io voglio dire, che i di lei procedimenti debbono consistere più nel seminare, allevare, e in fine tornare alle sementi, di quello che ammassare o congegnare pezzi morti e senza propria energia. Finchè ci arrestiamo alle figure di PRIMA COSTRUZIONE; finchè non giungiamo ad estrarre gli *elementi similari* al gran *tutto;* finchè non riduciamo la grande figura prima proposta ad essere *puro limite di projezione*, e non concentriamo in un germe centrale la compotenza e la virtù del gran *tutto;* finchè in seguito non ci serviamo del germe suddetto come di *vero pieno* LUOGO GEOMETRICO (per servirmi di una denominazione usitata), onde procedere alla costruzione primitiva; finchè, dico, non opereremo queste ed altre funzioni accessorie, dite francamente che non possediamo ancora la vera, la piena e la proficua Geometria. *Scorza* e non *midollo* di scienza è quella che risulta dalle prime costruzioni geometriche. Scienza *esteriore*, scienza *imperfetta*, scienza *infeconda* riescir deve quella che si trae dalle sole prime costruzioni. Vuoi tu studiare le opere della natura? vuoi tu giovare ai grandi lavori delle arti? Senza questa duplice Geometria tu non farai mai nulla di quel buono e di quel perfetto cui è permesso di aspirare su questa terra.

Non basta dunque richiamare in vita l'algoritmo primitivo e naturale, ma conviene eziandio costruire un *corpo primitivo* di Geometria, il quale racchiuda eminentemente il germe di tutte le successive costruzioni della quantità estesa escogitabile, che servir deve a studiar la natura e ad animare le arti. Come in ogni parte non si può istituire indagine e ragionar con frutto fino a che non si colgono i rapporti della compotenza propria di una data forma; così pure in tutto l'orbe matematico non si potrà mai e poi mai formare un buon corpo di dottrina, finchè non si esprimano le tracce della eminente *compotenza* che lega ed anima tutte le parti della scienza. L'algoritmo non crea nulla; ma computa le misure del creato, ed agisce sul creato. Ma dall'altra parte la quantità estesa escogitabile è un ente di *ragione artificiale*, e però conviene artificialmente creare l'uovo, dirò così, *primordiale* del mondo matematico per seguirne lo sviluppamento naturale e continuo.

Dopo tanti secoli, dopo tante costruzioni, dopo tanti calcoli, pare che noi siamo in diritto di esigere questa creazione. Il di lei prodotto deve costituire il tema dell'insegnamento primitivo. Ma sinchè la Filosofia non s'impossessi del mondo matematico; sinchè non rechi la sua face nei seni reconditi di lui; sinchè interrogando ora le cose poste fuori di noi, ora il senso intimo dominante in noi, non ne trarrà forme archetipe ed eminenti, vi può forse essere speranza di questa specie di creazione? La Filosofia, la sola buona, vera e piena Filosofia è e può essere la Venere mitologica, la quale dia ordine, splendore e bellezza alla materia destinata a formare il mondo matematico, ed a congegnare finalmente in uno gli sparsi e troppo infecondi elementi dell'attuale nostra dottrina. Eccomi alla parte seconda di questo Discorso.

PARTE II.

Osservazioni sull'Opera del sig. Wronski, e Note.

§ 144. Oggetto proprio di questa Parte.

L'imagine del Tempo che guida per mano la Verità, e ne stabilisce l'impero, forma, a mio avviso, il più bello ed il più significante simbolo cui la pittura e la poesia configurar potessero per rappresentare la legge universale con cui tutte le dottrine entro il mondo delle nazioni nascono, crescono, si propagano e si consolidano. Se l'uomo non è gratuitamente inventivo, non è nemmeno gratuitamente portato all'errore. Se la verità è una sola in tutti i secoli, non è però una sola la maniera di ravvisarla, nè la forma di annunziarla. Grezze, corpulenti, e ravvolte in nube, sono le forme della prima età: smembrate, fantastiche, e quindi ad un solo tratto materiali e sfumate, sono quelle della seconda: più nette, ma sconnesse, troncate, e ancor troppo speculative, sono quelle della terza: piene, lucide, connesse, e naturalmente generate, sono finalmente quelle della quarta età. Qui è finalmente dove, gettate le spoglie straniere sotto le quali dalle antecedenti generazioni fu travisata la verità, essa si mostra allo sguardo nostro colle forme sue genuine. Allora ella apparisce piena, luminosa e trionfante: allora collo scoprirci la sua naturale generazione ella assicura eziandio la sua possanza. Ecco in breve le diverse forme e le vicende dello scibile umano. Noi saremmo tentati di pronunziare che in tutto questo corso si effettua veramente una serie di metamorfosi, nelle quali lo spirito umano, sospinto dagli stimoli, rattenuto dall'inerzia, e guidato dall'analogia, tende per una legge unica e graduale a soddisfare alla sua tendenza. Si può dunque figurare una vita dello scibile delle società, come si può figurare una vita politica delle medesime. Sì l'una che l'altra hanno una legge certa. Ma questa legge si effettua e si modifica collo stato di fatto geografico, economico, morale e politico delle società medesime.

Qual è il segno al quale si trova oggidì la razionale Filosofia? Ecco la mia risposta. A me pare ch'essa non abbia ancor fatto que' progressi i quali si possono attendere da lei; anzi parmi che ad essa manchi ancora la migliore e la massima sua parte: e questa si è la vera *storia naturale*

e *filosofica*, colla quale nelle diverse età delle società si generano le cognizioni e si modificano le passioni. Ma dall'altra parte come nel mondo esteriore non popoliamo più il cielo e la terra di persone viventi fantastiche, e come non facciamo più muovere l'universo nè con genii, nè con epicicli, nè con semplici vortici; così pure nemmeno nel mondo interiore non facciamo più distaccare dalla superficie dei corpi imaginette volanti, le quali a guisa di mosche vengano a posarsi sulla nostra anima. Noi prima di nascere non ingravidiamo più le anime nostre colle idee innate, nè le prepariamo come un orologio che fino alla morte eseguisca i movimenti preordinati dell' armonia prestabilita. Sapendo che ogni vera scienza deve riposare sui *fatti*, noi portiamo nel mondo interiore lo stesso spirito di ricerca e d'induzione che impieghiamo sul mondo esteriore.

Con questo mezzo noi abbiamo ben distrutto ed incominciato a ben fabbricare. Con questo mezzo poi respingiamo le stentate e tenebrose elaborazioni di un' alchimia fantastica, e riguardiamo le idee generali come altrettanti monogrammi delle poche cognizioni di *fatto* che possiamo ottenere in questo mondo, senza voler trascendere le barriere che la natura oppose alla nostra curiosità. Per la qual cosa, lungi di arrogarci la pretesa di possedere la scienza universale, noi confessiamo d'ignorare non solamente ciò di cui non abbiamo ancora le prove di *fatto*, ma eziandio fino a qual segno possano essere innoltrate le nostre scoperte. *Provvisorio* adunque viene da noi riguardato lo stato dello scibile umano, e stolida la pretesa di chiunque ci proclama un *non plus ultra*.

Parlando poi in particolare della razionale filosofia, noi afferriamo il gran principio, che se l'uomo col pensiero s'innalzi fino al cielo, o scenda fino negli abissi, egli non esce mai da sè medesimo. L'universo adunque non è veramente, quanto a noi, che un *fenomeno ideale* prodotto dall'azione sconosciuta di qualche cosa che è fuori di noi, e dalla reazione dell'essere nostro senziente in conseguenza di quest'azione. Noi dunque non riguardiamo nemmeno le prime sensazioni nè come *atti passivi*, nè come rappresentanti lo *stato reale* delle cose poste fuori di noi; ma come vere *funzioni attive* del nostro *essere* senziente, e quindi come puri modi di essere del medesimo, determinati dai rapporti reali che passano fra lui, e gli oggetti esterni che agiscono su di lui. Fra questi oggetti quello che primariamente richiama le nostre meditazioni si è il nostro corpo, le affezioni del quale in ultima analisi determinano in noi le particolarità della comparsa mentale del mondo esteriore.

Questo modo di vedere noi stessi e la natura esteriore era troppo naturale, perchè non fosse ammesso da quegli uomini di solido giudizio

e di fino discernimento, i quali amano le verità di *fatto*, e che considerano la razionale filosofia come l'espressione eminente e fedele d'una pura storia. Essi invocano dalla fortuna che sorgano ancora pensatori, i quali, dopo essersi internati nei recessi dell'*essere* pensante per iscoprirne le leggi naturali, e dopo aver dato, con una fina e seguíta analisi, la *teoria* di fatto della *generazione* delle nostre idee, dei nostri sentimenti, delle nostre passioni, passino a studiare l'uomo nella *storia sociale*, e traggano quindi dal tempo le grandi lezioni della piena filosofia della specie umana. Passò omai il tempo nel quale col sussidio di generalità sfumate, e col gergo di astrazioni imperfette e contorte fabbricandosi fantastiche teorie, si usurpava il nome di *filosofo*. Dalla luce penetrante dell' analisi *generativa* (la quale è dono degli spiriti dotati di un senso acuto e riposato) ripeter dobbiamo gli ulteriori nostri progressi. Invano pertanto il signor Wronski ci va enfaticamente esaltando il *trascendentalismo* di Kant come una nuova rivelazione, e come il *non plus ultra* della ragione umana (1). Noi non siamo dolenti che nel mezzodì dell'Europa non sia stata accettata questa merce, ed anzi ringraziamo il cielo che sia stata rifiutata. Gli scheletri gelati del Baltico, coperti colle divise d'una spuria profondità, e proclamati con uno storpiato gergo metafisico, non soddisfanno nè punto nè poco al nostro gusto. Noi poi abbiamo la compiacenza di sentire che il tempo ha fatto giustizia alla nostra ritrosía. Rare ogni giorno più nella stessa Germania si fanno le file di coloro ch'eransi radunati sotto le bandiere del Kantismo; e le numerose diserzioni dei primi proseliti ed il rifiuto dei nuovi uomini hanno defraudato le magnifiche speranze del signor Wronski.

Ma che cosa dir dobbiamo della sua spedizione kantistica nel paese delle Matematiche? Dir si deve, che quanto alla filosofia egli non ha aggiunto nulla, ma che ha tentato anzi di pervertirla. Quanto poi al rimanente, dir si deve aver egli abusato della sua possanza calcolatrice. In

---

(1) « Le temps est venu enfin, où la philo- » sophie, assise sur une base *inébranlable*, » peut remplir, avec *infaillibilité*, l'une de » ses plus nobles fonctions, LA LÉGISLATION » DES SCIENCES. »

« La découverte de la philosophie trascen- » dentale, sur laquelle repose cette philoso- » phie des Mathématiques, est une époque » *incomparable* dans les progrès de l'esprit » humain. »

« Un *tribunal* législateur, établi par cette » philosophie *absolue*, par la raison, range, » au nombre des dernières, la science pro- » fonde du géomètre: suivant l'arrêt de cet » *infaillible* tribunal les Mathématiques ras- » semblent à un bel édifice qui serait presque » achevé, et qui n'aurait pas encore de FON- » DEMENS. — Ce sont ces FONDEMENS, que nous » nous sommes efforcés de glisser sous l'édi- » fice des Mathématiques. » (*Introduction à la philosophie des Mathématiques*, pag. 263-264.)

fatto di filosofia egli incomincia collo snaturare i caratteri delle buone scuole moderne con nomi del tutto improprii. Egli non vide che la nostra filosofia sta lontana egualmente dal puro idealismo di un Berklei (in ultima analisi identico coll'intellettualismo leibniziano), e dal vero sensualismo epicureo configurato da una volgare analogia. Col dire che tutte le nostre idee derivano dai sensi, niuno si sognò mai di affermare nè che tutte le nostre idee siano *sensibili*, nè che tutte siano coniate dai sensi. Tutte le idee astratte e generali furono sempre risguardate come altrettante manifatture mentali da noi elaborate col soccorso della parola; e con ciò si escluse tanto un chimerico intellettualismo, quanto il gretto sensualismo. Pietro si nutrisce di pane, di carni, di frutta e di vino: io dunque potrò dire con verità che il suo nutrimento deriva dal pane, dalle carni, dalle frutta e dal vino.

Ma dirò io forse per questo che il sangue, la linfa, il fluido nerveo ec. siano pane, carne, frutta e vino? Altro è indicare la *derivazione* d'una cosa da un'altra, ed altro è asserire che la sua *natura* sia identica con quella della cosa da cui fu derivata. Gli estratti dei farmacisti e gli altri elementi e composti dei chimici derivano certamente dalle materie analizzate; ma eglino si possono forse più disegnare col nome delle materie medesime? Niun uomo di buon senso, e meno poi Locke e gli altri che lo seguirono, confusero la forma primitiva delle sensazioni colla forma ultima che le idee acquistano col magistero dell'attenzione, e col nesso che loro vien dato dalla interiore nostra attività. Niuno nemmeno confuse i sentimenti interiori, che nascono in conseguenza di questi impulsi esteriori, cogli impulsi medesimi. Malgrado ciò io trovo nell'Opera di Wronski la seguente nota. « Les ouvrages qui prétendaient au titre » de *Métaphysique des Mathématiques*, tels que la *langue des calculs* » de Condillac, la *métaphysique de la science des quantités* de Lim» mer, et autres productions pareilles, sont, de l'aveu de tous les géo» mètres, d'une nullité mathématique absolue; et quant à leur mérite » philosophique, c'est tout simplement de la métaphysique dogmatique, » ou, comme on dit en France, de la métaphysique systématique; les » uns, tels que l'ouvrage de Condillac, dérivent du système de *sensua*» *lisme* de Locke; les autres, tels que l'ouvrage de Limmer, dérivent du » système d'*intellectualisme* de Leibnitz: et sous ce point de vue, nous » pouvons assurer aujourd'hui que les auteurs de ces productions n'ont » même pas eu l'idée de la métaphysique des Mathématiques » [1].

---

[1] *Introduction à la philosophie des Mathématiques*, pag. 260, in nota.

Con qual ragione o con qual buona fede ha potuto mai il signor Wronski porre addosso a Condillac, ed al rimanente dei filosofi della scuola di Locke, la divisa di *sensualismo*, nel mentre pure che Condillac è quel desso che ha annunziato come fondamento essere l'universo un fenomeno *ideale*, nel senso sopra spiegato, e nel mentre che Condillac ha arricchito la filosofia della bella e fondamentale teoria della formazione delle idee *astratte* e della loro associazione, mediante le quali veniamo sottratti dalla schiavitù dei sensi, i quali ci assoggettavano al solo corso fortuito delle esterne impressioni? Io prescindo dai titoli di benemerenza che Condillac si è acquistato applicando la sua teoria all'arte di pensare e di scrivere; cosa che niun trascendentalista assoluto potrà fare giammai. Dirò solamente, che se la lingua del calcolo non piacque come *opera matematica* al sig. Wronski, ciò nulla detrae al merito di Condillac, il quale non si propose di trattare della filosofia della Matematica, ma solamente volle offrire un'illustrazione della sua teoria in fatto di *linguaggio*, e nulla più. Leggasi il solo frontispizio dell'Opera, e si rileverà la prova di quel che dico. Eccolo come sta nell'edizione di Parigi di Carlo Houel, dell'anno sesto repubblicano.

« La langue des calculs, ouvrage posthume et élémentaire, imprimé » sur les manuscrits autographes de l'auteur, dans le quel des observa» tions faites sur les commencemens et les progrès de cette langue, dé» montrent les vices des langues vulgaires, et font voir comment on » pourroit, dans toutes les sciences, réduire l'art de raisonner à une lan» gue bien faite. »

Leggasi l'Opera, e si troverà un limpidissimo dizionario filosofico delle primitive nozioni algoritmiche, la lettura del quale non saprebbesi mai raccomandare abbastanza agli apprendenti per calcolare con una *esplicita coscienza*, lontana del pari dal cieco meccanismo degli empiristi, che dalle sfumate elaborazioni dei trascendentalisti.

La difesa delle dottrine di Condillac è inseparabile da quella dei progressi della *coscienza* filosofica anche in Matematica. Così pure l'esame dell'Opera del sig. Wronski da me vien fatto soltanto colla mira di porre in evidenza i principii e le regole della matematica filosofia, in quanto specialmente concerne l'insegnamento primitivo. Una critica fatta di proposito della sua Opera esigerebbe ben altro lavoro. Io mi contenterò dunque di trascegliere solamente quei tratti i quali riguardano direttamente l'oggetto di questi miei Discorsi.

L'Opera del sig. Wronski, alla quale egli diede il pomposo titolo d'*Introduzione alla filosofia delle Matematiche*, altro veramente non è

che un *saggio di metafisica aritmetica.* Io non voglio entrare ad esaminare gli algoritmi dell'autore, sì perchè qui non esibisco verun Trattato di Matematica, e sì perchè non amo di eccedere la sfera del primitivo insegnamento. Mi restringerò dunque a sfiorare quegli aspetti i quali convengono all'assunto di questi Discorsi. Le mie censure versano sulle opinioni. Io rispetto assai la persona del sig. Wronski, e nulla detraggo alla possanza de'suoi calcoli. Io anzi godo di vedere che lo spirito eminente e filosofico delle sue teorie (comunque espresse con un gergo per noi strano) collima collo spirito fondamentale della vera arte matematica.

§ 145. Di alcune nozioni preliminari del sig. Wronski.

Le prime cinque pagine del libro del sig. Wronski sono consacrate ad indicare l'*oggetto universale* delle Matematiche, ed a segnarne i *grandi rami*, per concentrarsi indi sulla parte teorica dell'algoritmo numerico. Quanto all'oggetto esteriore ed interiore delle Matematiche, egli ripete meramente le idee di Kant; quanto poi alla partizione loro, egli ripete la solita divisione della Matematica in *pura* ed *applicata.* Egli suddivide la pura in due rami, l'uno dei quali egli ascrive alla *Geometria* e l'altro alla *scienza numerica astratta*, ch'egli chiama *Algoritmia.* In ognuna di esse distingue la parte *dimostrativa* dalla parte *precettiva.* Alla prima dà il nome di *teoria*, alla seconda di *tecnica.* I *teoremi* appartengono alla prima; i *canoni* o le *regole* alla seconda. Ciò tutto era notorio.

Il sig. Wronski premette tutte queste nozioni alla sua *Introduzione alla filosofia delle Matematiche.* Noi dunque avevamo diritto di aspettarci qualche cosa di *filosofico* in questo ingresso. Noi tanto più potevamo pretenderlo, quanto più è certo ch'egli, dopo un breve esordio sul complesso della disciplina, concentrò il suo lavoro sulla parte *numerica astratta.* Ora che cosa ha egli fatto? Le nozioni preliminari, ripetute colla scorta di Kant, parte sono *false*, e parte *nulle.* Eccone le prove. Se voi domandate al signor Wronski *che cosa sia la Matematica*, egli non vi risponde con una categorica definizione; ma vi dice solamente, che *la forme, la manière d'être de la nature ou du monde physique est l'objet général des Mathématiques.* Gli scolastici distinguevano la *sostanza* dalla *forma*, come si distingue la *materia* dalla *figura;* ma nello stesso tempo i più giudiziosi confessavano che la forma non è che *un modo di essere della sostanza*, di maniera che la forma non può sussistere per sè stessa, come la figura d'un corpo non può esistere senza di lui. Con ciò la cosa si risolveva nel dire, che in realtà la forma al-

tro non era che *la stessa sostanza così esistente*, e che la distinzione dell'una dall'altra non era che puramente *mentale.* Fin qui non àvvi nulla che ripugni alla ragione.

Ma queste idee impastate dal trascendentalismo assoluto somministrano recipienti, nei quali si fa vedere *forma* e *contenuto.* « Le monde » physique présente, dans la causalité non intelligente, dans la nature, » deux objets distincts: l'un, qui est la *forme*, la manière d'être; l'autre, » qui est le *contenu*, l'essence même de l'action physique. »

Con queste parole s'intuona quest'*Introduzione alla filosofia delle Matematiche.* Analizziamo questo passo. Quali sono i primi nominativi di questa sentenza? Il *mondo fisico*, una *causalità non intelligente nella natura.* Ma parlando filosoficamente, che cosa è e può essere rispetto a noi questo *mondo fisico*, fuorchè un *fenomeno ideale* in noi eccitato dall'azione e reazione fra qualche cosa d'*incognito* che crediamo esistere fuori di noi, e l'*essere* nostro pensante? Questa è una verità rigorosa, la quale emana dal fatto, che l'uomo pensante non esce mai da sè stesso, e non può nè vedere nè render conto se non di ciò ch'egli vede e sente in sè stesso. Ciò posto, il mondo fisico si risolve realmente nel complesso delle idee da noi attribuite ad oggetti esterni, e nulla più. Fissata questa nozione, la sola filosofica possibile, io distinguo nel mondo esteriore tante particolarità, quante ne distinguo nelle idee da me attribuite ad oggetti esterni, i quali essendo tutti *individuali*, altro concetto non mi somministrano, che quello di cose semplici o complesse, le quali in diversa guisa affettano i miei sensi, o, a dir meglio, suscitano in me idee e sentimenti che io classifico secondo i mezzi pei quali mi figuro che vengano in me suscitati.

Io quindi non conosco nè posso conoscere *cause prime;* ma altro non conosco, che *effetti secondarii* e di *puro rapporto.* Questi effetti non sono che idee mie, le quali io debbo risguardare come *segni reali di effettiva corrispondenza*, e nulla più. Ma non conoscendo le cose esterne nella loro realtà, ma veggendole per *speculum et in enigmate*, lungi che io possa ragionare di *causalità intelligente o non intelligente*, e peggio poi dell'*essenza stessa dell'azione fisica* (come pretende il sig. Wronski), io mi veggo costretto a limitarmi al puro fatto delle *apparenze*, e delle apparenze che accadono nel mio essere senziente.

L'*essenza dell'azione fisica*, secondo il sig. Wronski, forma il *contenuto.* Io so che il cibo è contenuto in un ventre, come so che un liquido è contenuto in un vaso; ma confesso di non saper comprendere come l'*essenza* dell'azione fisica possa divenire *contenuto* di qualche

cosa. *Agire* è lo stesso che *produrre* un certo effetto. *L'azione* non è che l'*esercizio* di una forza, ossia una *funzione* di un ESSERE ATTIVO. L'ente reale, l'ente esistente, è la sola cosa di *fatto* esistente in natura. *L'essenza logica* di un'azione consiste nei *caratteri* che la contraddistinguono da qualunque altra cosa. Come applicare a tutte queste idee il carattere di *contenuto?* Per *contenuto* intende forse l'ente esistente? In tal caso egli contiene sè stesso, ossia esiste com'è, e nulla più: *continente* e *contenuto* è tutt'uno. La *causalità non intelligente della natura* forma il *recipiente*, e questo *recipiente* presenta appunto *forma* e *contenuto.* Ma che cosa è questa *causalità non intelligente?* È forse la *materia?* è forse la *chimera scolastica?* Che diavolo è mai essa? Dobbiamo forse apprendere la trascendentale filosofia per mezzo di sibilloni e di strambotti? Gli *equipondialiter* e gli *archigingive* di alcuni scolastici del medio evo erano modi eleganti in confronto di questo.

Forma e *maniera di essere* sono tutt'uno pel signor Wronski. La *forma* sin qui fu riguardata come una delle *qualità* essenziali dei corpi; ma ogni maniera di essere dei corpi non fu mai ridotta alla sola forma. Le *maniere di essere* risultano da *tutto il complesso* delle qualità essenziali, e non da una sola di queste qualità. Quando il sig. Wronski ami di dir cose ragionevoli, o parli diversamente, o si degni almeno di darci il suo dizionario.

« La déduction de cette *dualité* de la *nature* (prosegue il signor » Wronski) appartient à la Philosophie: nous nous contenterons ici d'en » indiquer l'origine *transcendantale.* Elle consiste dans la *dualité des lois* » de nôtre savoir, et nommément dans la diversité qui se trouve entre » le lois transcendantales de la sensibilité (de la réceptivité de nôtre sa- » voir), et des lois transcendantales de l'entendement (de la spontanéité » ou de l'activité de nôtre savoir). C'est, en effet, dans la diversité qui » résulte de l'application de ces lois aux phénomènes donnés *a posterio-* » *ri*, que consiste la dualité de l'aspect sous lequel se présente la natu- » re; dualité que nous rangeons, conduits de nouveau par des lois tran- » scendantales, sous les conceptions de *forme* et de *contenu* du monde » physique. »

« Or la *forme*, la *manière d'être* de la nature, ou du monde physi- » que, est l'objet général des MATHÉMATIQUES; et son *contenu*, son es- » sence même est l'objet général de la PHYSIQUE. Mais laissons cette der- » nière, pour ne nous occuper ici que des Mathématiques. »

Che cosa veggiamo in questo passo? Che l'autore pretende di ghermire le ESSENZE STESSE componenti il mondo fisico. Con queste pretese

non siamo forse gettati nelle plebee illusioni, le quali precedettero la nascita della Filosofia? Come? l'*essenza stessa* del mondo fisico forma l'oggetto generale delle scienze fisiche? Tutti gli uomini di senso comune dichiarano con De Buffon, che noi non solamente non conosciamo essenza alcuna, ma che tutte le nostre fisiche teorie consistono nello spiegare un *effetto* meno cognito e particolare mediante un *effetto* più cognito e generale. Effetti e puri effetti (e mai cause prime, e peggio poi essenze) noi conosciamo, e possiamo solo conoscere.

Volendo tradurre in un senso ragionevole le cose dette dal signor Wronski, pare che ne esca il seguente senso. La natura si presenta a noi sotto un *doppio* aspetto, il quale nasce dalla nostra maniera di vedere le cose. Per questa maniera noi distinguiamo la *sostanza* e la *forma.* Alla prima appartengono gli attributi essenziali; alla seconda le diverse maniere di esistere in conseguenza di questi attributi e della loro azione. Posto questo senso, la *dualità* da lui asserita riesce puramente *mentale.* Essa consiste nella distinzione da noi fatta fra l'idea dell'*essere*, e quella dei *diversi modi* coi quali egli può esistere. Ma col dirci tutto questo che cosa c'insegna egli? Passando all'uomo interiore, la facoltà di *sentire* viene del pari logicamente distinta da quella di *ragionare.* La distinzione del *senso* dalla *ragione* è tanto antica, quanto è la Filosofia. Abbisognavano forse le Matematiche d'incominciare dall'esordio dell'ideologia, e da un esordio così vago, per mostrare la loro generazione filosofica?

Proseguiamo. « La *forme* du monde physique, qui résulte de l'ap- » plication des lois transcendantales de la sensibilité aux phénomènes » donnés *a posteriori*, est le *temps* pour tous les objets physiques en » général, et l'*espace* pour les objets physiques extérieurs. » *Spazio* e *tempo* costituiscono, secondo il sig. Wronski, la *forma* del mondo fisico. Lo spazio è una forma; il tempo è una forma. Ma lo spazio e il tempo quale forma fisica possono essi avere? Più ancora: l'aggregato dei corpi, considerato *intrinsecamente*, sarà dunque zero? Volendo parlare contro senso, non v'ha nulla di meglio. L'ombra è tutto, e il solido è nulla.

« Ce sont donc les lois du temps et de l'espace, *en considérant ces* » *derniers comme appartenant au monde physique* donné *a posteriori*, » qui font le *véritable objet* des Mathématiques. »

« En appliquant au *temps*, considéré objectivement comme apparte- » nant aux phénomènes physiques donnés *a posteriori*, les lois transcen- » dantales du savoir, et nommément la première des lois de l'entende- » ment, la quantité prise dans toute sa généralité, il en résulte la con-

» ception de la *succession des instans*, et dans la plus grande abstra-
» ction la conception ou plutôt le schéma du *nombre*. De plus, en ap-
» pliquant la même loi transcendantale à l'intuition de l'espace, ce der-
» nièr étant de même considéré objectivement comme appartenant aux
» phénomènes physiques donnés *a posteriori*, il en résulte la conception
» de la *conjonction* des *points*, et dans la plus grande abstraction la con-
» ception ou plutôt le schéma de l'*étendue*. Ces deux déterminations
» particulières de l'objet général des Mathématiques donnent naissance
» à deux branches des Mathématiques pures. La prémière a pour objet
» les *nombres:* nous l'appellerons ALGORITHMIE. La seconde a pour ob-
» jet l'*étendue:* c'est la GÉOMÉTRIE. »

§ 146. Esame delle nozioni preliminari suddette.

Eccoci finalmente entrati in argomento. Qui domando se la Filosofia possa ricevere le nozioni somministrateci dall'autore.

1.° Egli, senza definirci che cosa sia *quantità*, ci annunzia in un tuono assoluto, ch'essa forma la *prima legge* dell' umano sapere. Fin qui si è sempre pensato che la *quantità* consistesse in un *attributo* o in uno *stato* pel quale una cosa è suscettibile di *aumento* o *decremento*, e però niuno al mondo sognò mai ch' essa fosse una legge dell'umano sapere.

2.° Egli pretende con Kant, che l'idea del *numero* nasca dall' idea del *tempo*. Ma il senso comune respinge questa sentenza, come un travolgimento della naturale generazione della idea del *numero*. Ho già dimostrato nel Discorso primo, che il concetto del *numero* è concetto *individuo e complessivo*. Quest'idea è inchiusa nelle definizioni del *numero* dateci dai matematici da Euclide in qua. Ciò essenzialmente importa, che gli elementi *omogenei* siano *compresenti* al nostro pensiero, e compresi sotto di un solo concetto; così che, tolta questa *simultaneità* e *consociazione*, cessa l'idea propria di *numero*, e sottentra quella di *unità sgranate e disperse*. Ma il carattere precipuo dell'idea del *tempo* consiste nell' idea di SUCCESSIONE. Se coll'ajuto della memoria e della fantasia noi non ci formassimo l'idea *complessa* ed *unica* d'una *serie* d'istanti o di esistenze, mai giungeremmo a creare l'idea *individua* del tempo, e vestirla con un concetto *proprio;* ma saremmo affetti passivamente da un'attualità staccata d'istanti, senza poter distinguere nè passato, nè presente, nè futuro. Lungi adunque che la successione *effettiva* (che costituisce il tempo *reale*) somministrare ci possa l'idea del *numero*, essa per lo contrario ce ne priverebbe perpetuamente. Ma la fantasia presentandoci i *successivi* a guisa dei *simultanei* col giudizio della loro succes-

sione, noi investiamo la *successione* col concetto individuo del *numero*, il quale, così conformato, presenta la *nozione* del *tempo*. Diffatti il passato ed il futuro realmente non *coesistono* col presente. L'istante presente soltanto esiste; ma l'istante presente non può somministrar mai l'idea di *numero*, ma quella sola di *unità*. L'idea di *numero* essenzialmente importa quella d'una *pluralità compresa* in un solo concetto. L'idea dunque del *tempo* non è idea *matrice*, ma idea *filiale* del *numero*. Essa non può essere conformata e intesa da noi se non in conseguenza del concetto d'una *pluralità* d'istanti compresi sotto di una sola nozione; locchè appunto involge l'idea di *numero*. In questo senso il concetto del *tempo* altro non è che quello di un *numero trasformato*, ossia meglio altro non è che l'idea di *numero* associata a quella di *successione*. Le unità di questo numero sono gli istanti. Chi all'opposto dicesse che il *numero* altro non è che il *tempo trasformato*, non travolgerebbe forse ogni senso comune? Eppure questa è la nozione sublime e trascendentale che ci viene somministrata da Kant, e ripetuta dal signor Wronski.

Veniamo ora alla generazione dell'idea di *estensione*. Assegnarle come origine la *congiunzione dei punti* è un vero controsenso. Figurate voi questi punti *inestesi?* Allora accoppiate un assurdo. Figurate voi punti *estesi?* Allora l'estensione si presenta da sè stessa come un'idea primitiva, nè abbisogna d'essere altrimenti generata. Così la successione degli istanti per creare il *numero*, e la congiunzione dei punti per creare l'*esteso*, attestano che razza di filosofia sia quella che ci fu regalata dal sig. Wronski.

Questo non è ancor tutto. Il sig. Wronski pretende che l'estensione presentataci dal *mondo fisico* sia identica all'idea di *estensione* maneggiata in Matematica. Con questa sentenza egli ci prova che il vero senso trascendentale non è stato da lui raggiunto, come non fu raggiunto nel pensare al *numero;* imperocchè, tutto considerato, si trova che l'idea di *estensione*, quale viene assunta e maneggiata in Geometria, non è propriamente quella che la ragione può ammettere nel mondo fisico, ma è bensì un'idea fattizia, derivata dalla vista uniforme e indistinta delle superficie. Dico che l'estensione, quale viene assunta in Geometria, non può filosoficamente essere attribuita alla natura esteriore; e ciò non solamente per essere astratta, ma eziandio perchè la *continuità* assoluta, che le prestiamo, ripugna alla pluralità di estesi discontinui. Figurate monadi, atomi, od altri elementi sensibili. Le loro *aggregazioni* respingono l'idea d'una rigorosa *continuità*, com'essa è respinta da un muc-

chio di sabbia, al quale imprestiamo un *individuo concetto superficiale*. Fra l'idea intriseca di *estensione geometrica* attribuita alla monade, considerata come *unità elementare*, e quella di cui rivestiamo l'area di una grande figura, non v'ha differenza alcuna. Se questa differenza esistesse, l'identità di *specie*, che forma la condizione prima e fondamentale della commensurazione, mancherebbe, nè sarebbe possibile nè valutazione, nè algoritmo alcuno. Secondaria dunque ed artificiale risulta l'idea dell'*estensione*, della quale ci serviamo nella Matematica pura. Essa è esattamente quella dell'*uno* continuo e indiviso. Essa per questo concetto forma appunto il *mezzo termine* comune delle valutazioni. Da ciò ne segue, che la quantità fisica *escogitabile* non è una copia *materiale* della fisica reale della natura, ma un *emblema enigmatico* di quella dell'esteriore natura. Questa *quantità* fisica escogitabile, io lo ripeto, non può essere sensibile, ma puramente *logica*. Essa è un *impasto formato* da noi per valutare l'esteso in generale. Mercè questo impasto noi vestiamo gli aggregati colle spoglie dell'unità; e viceversa, a grandezze continue associamo l'idea di valori numerici. Per la qual cosa la Matematica, a parlar rigorosamente, non fa uso nè della quantità *discreta*, quale esiste in natura; nè della *continua*, quale può e dev'essere concepita; ma veramente assume la sola quantità *continua parteggiata*.

L'unità dell'*io* pensante, che *apprende* e *distingue* ad un solo tratto, crea per una natural legge questo ente fattizio, e ne fa uso senza nemmeno avvedersi della sua indole e del suo vero valore. Noi siamo forzati a valerci di questi concetti; perocchè per questi soli *simboli* ci è permesso di ragionare sulle cose esteriori. Logica dunque e non fisica riguardar si deve l'*estensione* della quale facciamo uso nella Matematica pura. E però allorchè dall'escogitabile passiamo al reale, deve intervenire una traduzione di concetti.

§ 147. Prima conseguenza pratica. Calcolo superficiale.

In forza di questo concetto dell'esteso ne segue non poter noi frapporre differenza fra il *commensurabile* e l'*incommensurabile*, se non a riguardo della potenza del nostro *senso discretivo*. Una corda per dare i tuoni maggiori ben distinti dev'essere divisa a dati intervalli. Ecco il *commensurabile lineare*. I gradi intermedii escogitabili occupano il campo tra l'uno e l'altro limite commensurabile. Ma sì nell'uno che nell'altro caso per paragonare l'esteso debbo computare le superficie, e quindi assumere le linee o le divisioni come EQUINOTANTI, e non come *equivalenti a superficie*. Tanto la *linea*, quanto qualunque altro indice aritmetico debbonsi assumere come *segni*, e non come il reale oggetto valutato. Se si fa corrispondere numero a numero, non conviene sostituire il concetto del *segno* al concetto della *cosa*. L'assumer linee o parti di esse non si deve considerare che come un'indicazione indiretta, e come un segno corrispondente di commensurazione superficiale. La computazione lineare è utile quando usar si può; ma essa riguardar si deve sempre come un mezzo *parziale*, e non mai come *esclusivo*, nè padroneggiante tutto l'algoritmo. Impiegatelo dunque, ma senza dimenticare ch'*egli non significa qualche cosa* se non coll'*associazione* dei concetti superficiali. La buona Matematica non ripugnò mai a questo metodo anche quando fu dominata dalla manía delle quadrature, e fu illusa dalle viziose dicotomie. « Mos obtinuit (disse Newton), ut genesis seu descriptio super-
» ficiei per lineam super aliam lineam ad rectos angulos moventem, di-
» catur multiplicatio istarum linearum. Nam quamvis linea multiplicata
» *non possit* evadere superficies, ideoque haec superficiei e lineis gene-
» ratio *longe alia sit* a multiplicatione; in hoc tamen conveniunt, quod
» numerus unitatum in alterutra linea, multiplicatus per numerum uni-
» tatum in altera producat abstractum numerum unitatum in superficie
» lineis istis comprehensa, si modo unitas *superficialis* definiatur ut so-
» let quadratum, cujus latera sunt unitates superficiales. » (*Arithmetica universalis*, § 9.)

Il sig. La Croix ne' suoi *Elementi di Geometria* (1) osservò che « mesurer des grandeurs n'étant autre chose que comparer entre elles
» celles de *même espèce*, il est évident que la mesure des *aires* doit
» avoir pour but de savoir combien une aire quelconque en contient
» une autre prise *arbitrairement* pour servir de terme de comparaison. »
Usando egli di questo principio dimostrò la proposizione, che due rettangoli qualunque stanno fra di loro come i prodotti della loro base per la loro altezza, o come i prodotti dei due lati contigui. Dopo di aver data la dimostrazione, soggiunge in nota: « Je me suis servi ci-dessus de la
» multiplication par ordre comme du moyen plus simple pour parvenir
» au résultat cherché: mais il pourrait arriver que l'on éprouvât quel-
» que *difficulté* à concevoir ce changement dans le quel il semble qu'il
» faut multiplier des *aires* entre elles. Cette difficulté cessera si l'on im-
» magine que ces aires pour être comparées entre elles sont rapportées
» à une certaine aire prise pour *mesure commune* ou pour unité. » La

(1) *Elemens de Géomètrie*. Huitième édition. Part. I. n.° 167-168. Paris, chez Courcier, an. 1810.

difficoltà temuta dall'autore non può cadere che nelle teste stravolte, o in quelle che non avvertono che nella commensurazione geometrica non si fa uso propriamente che di *aree* anche quando si assumono sole linee: non v'ha che l'esteso che possa misurar l'esteso. Colla linea astratta non si fissano fuorchè *rapporti* di *confini* e di *direzioni;* ma non si può creare uno stromento vero misuratore e di geometrica *valutazione*. I più valenti geometri c'insegnano che le *superficie astratte* si debbono considerare come *puri limiti dei corpi*, e le *linee astratte* come *estremità* di queste *superficie;* e finalmente i *punti* come *limiti* di queste *linee*. Tutto questo non segna che *logíe* nostre, e non il carattere costitutivo delle grandezze reali estese. Anzi queste logíe si fondano tutte e si appoggiano così al concetto *intuitivo* ed *intero* dell'esteso, che senza di ciò nè esistere potrebbero, nè servire ai nostri raziocinii. Ombre senza corpo, segni senza significato riuscirebbero essi senza la realità dell'esteso primitivo. Newton disse, che la moltiplicazione « non tantum fit per » abstractos numeros, sed etiam per *concretas quantitates*, ut per li- » neas SUPERFICIES motum localem pondera etc., quatenus hae ad ali- » quam sui generis notam quantitatem tamquam *unitatem* relatae ra- » tiones numerorum exprimere possunt et *vices* supplere. » (*Arithmetica universalis*, § 8.) Il numero *per sè* non indica alcuna *specie determinata* di cose, come ognun sa. Dunque egli non altera i caratteri delle cose, ma si associa con tutti. Dunque nelle valutazioni il numero serve a questi caratteri. Dunque, parlando dell'esteso, lascia al punto ed alla linea geometrica la loro *natura;* e però nell'atto che ne connota le parti non attribuisce loro altra virtù dimensiva, che quella ch'essi hanno naturalmente. Ma l'essenza di questi enti di ragione esclude in essi le qualità proprie dell'esteso reale, e lascia loro soltanto la virtù di *segni associati*, e nulla più. Dunque nelle valutazioni superficiali l'uffizio delle linee sarà solamente EQUINOTANTE, e non propriamente *valutante* o *dimensivo* dell'esteso.

Tutto questo è d'una verità così rigorosa, che non può essere impugnato senza distruggere il principio stesso di contraddizione, perocchè nasce dal concetto stesso essenziale del *punto*, della *linea* e dell'*esteso*. Io dunque non escludo l'uso delle espressioni numeriche lineari, come non escludo l'espressione numerica dei *luoghi*, dei *gradi*, delle *combinazioni*, e di qualunque altra logía ripetuta; ma avverto nello stesso tempo non essere permesso di sovvertire le leggi di ragione, facendo che la *linea* usurpi il posto della *superficie*, o che la *superficie* si converta in *linea*. Viceversa poi dico e sostengo, essere principio essen-

ziale di ragione, che la valutazione geometrica, sì *continua* che *discontinua*, sia essenzialmente *superficiale*, e che l'algoritmo lineare sia essenzialmente *sussidiario*, associato e subordinato al superficiale.

La natura stessa della mente umana si fa, dirò così, giustizia da sè stessa. Ella, a dispetto dei matematici non bene avvisati, i quali vogliono sottoporre il superficiale al lineare, si emancipa da questa tirannia; imperocchè trattandosi di valutar superficie, ella sostituisce anche a nostra insaputa il numero superficiale al lineare. Diffatti un vittorioso istinto ci fa sentire essere impossibile valutazione alcuna delle aree, se non si assumessero altre aree *elementari*. Distinguasi dunque la *posizione* del numero lineare dall'*uso* di questo numero. Se l'uso intrinsecamente non fosse quale io l'annunzio, i risultati della valutazione superficiale o sarebbero assurdi, o sarebbero nulli. Coll'inesteso non si misura l'esteso. Ponendo a paragone l'esteso coll'inesteso, non solo non paragoniamo quantità della stessa specie, ma ragguagliamo cose fra loro RIPUGNANTI. La Geometria riposa perpetuamente sulla base della commensurazione superficiale tutte le volte ch'essa paragona l'estensione rispettiva di due grandezze. Così la famosa proposizione pitagorica viene dimostrata confrontando superficie con superficie.

Sarebbe ben cosa strana che una forma, una legge, un fatto, un mezzo che si dimostra e che si usa pei *generali* usar non si potesse anche pei *particolari;* o viceversa, che ciò che ripugna ai *particolari* convenir dovesse ai *generali*. Riteniamo dunque, che le unità e i numeri lineari non sono *elementi*, ma *equinotanti degli elementi* superficiali. Questi poi sono i soli competenti alla valutazione degli estesi; e però ci gioviamo dei concetti lineari come di sussidii o di segnali *equinotanti*, ma non *equivalenti*. Ecco un canone fondamentale per valutare gli estesi. In forza di queste considerazioni non solamente rimane giustificato il calcolo superficiale geometrico come primo, precipuo ed unico; ma la *natura*, gli *uffizii*, la *competenza*, i *limiti* del *lineare sussidiario* vengono filosoficamente determinati. Allora si vede che col subordinare il *superficiale* al *lineare*, o col voler generare la scienza col *lineare*, egli è lo stesso che far dipendere il corpo dall'ombra, e coll'ombra generare il corpo. Rovinoso, distruttivo, antilogico sarebbe dunque l'insegnamento primo della Geometria per mezzo di due od anche di tre coordinate, come alcuni pretendono. Questo mezzo tutt'al più sarebbe buono per richiamare in ultimo un profilo delle leggi algoritmiche risguardanti la Geometria. Allora con una mente nutrita delle cognizioni della naturale generazione degli enti geometrici ed aritmetici si possono fabbricare

alcuni simboli, ai quali associandosi le mille idee sottacinte (le quali dal processo nudo delle coordinate non possono essere presentate), esprimono le *leggi generali geometriche*, come coll'Algebra si segnano le *leggi generali numeriche*. L'ultimo eccesso, o a dir meglio l'assassinio massimo dell'istruzione, sarebbe il sostituire l'insegnamento per coordinate a quello della primitiva arte di osservare.

Concludo ponendo per primo canone pratico il valutare con elementi superficiali le quantità estese presentate e computate nel primitivo insegnamento.

§ 148. Da quanta cecità la Matematica vigente sia dominata, secondo il sig. Wronski.

Ritorno al sig. Wronski. Dalle prime pagine del libro mi convien saltare alle ultime, perocchè in queste a lui è piaciuto di concentrare i motivi reali del suo lavoro. Egli fa la seguente domanda: « Quel était » l'état des Mathématiques, et sur tout de l'Algorithmie, avant cette phi» losophie des Mathématiques? » A questa domanda così ampia egli risponde restringendosi soltanto a ciò che spetta al puro algoritmo; perocchè dello stato della Geometria non fa cenno, e solamente si contenta di darne in fine i rami attuali in forma di albero, all'uso di quelli degli scolastici del medio evo (1). Ristretto quindi l'esame allo stato dell'algoritmo, dice in primo luogo che i primi principii, ossia i metafisici, risguardanti l'arte di computare, non avevano prima di lui fuorchè una *certezza problematica*. Resta a vedere se dopo di lui abbiano acquistata una *certezza* soddisfacente. Sarà vero per altro che presso la comune non avevano *certezza* veruna, perocchè una *certezza problematica* non è nè punto nè poco *certezza*. Il carattere essenziale della *certezza* consiste nell'escludere qualunque dubbio del contrario. Niuna meraviglia può nascere sulla controversa natura della metafisica del calcolo, dopo che si conosce ch'essa da una parte riposa sulla piena cognizione dei rapporti compotenziali della quantità, e dall'altra sulla coscienza e sull'applicazione delle leggi inviolabili dell'umana intelligenza. Gli effetti sono proporzionali alle loro cause. La mancanza di filosofia non poteva partorire che frutti difettosi.

(1) In prova di ciò veggasi l'Opera di Scoto, stampata a Venezia nel 1591, *apud Franciscum Franciscium Senensem*, alla quale sta annessa un'Appendice intorno le così dette *seconde intenzioni* di Fra Costanzo Sarnano, Minor Conventuale, fatto Cardinale, ossia *sopra le idee relative o le logíe*. Ivi alla pag. 30 havvi l'albero dei predicamenti dell'*Ens rationis*, il quale rassomiglia a quello delle Matematiche del sig. Wronski.

« Parmi les différentes lois fondamentales de l'Algorithmie, une seu» le, le binome de Newton, était connue » qui soggiunge il sig. Wronski. Quando ciò sia vero, dir si deve che un solo *artificio aritmetico* era conosciuto; e questo era quello di elevare una radice a diverse potenze, e di passare indi per via di successive moltiplicazioni, fatte ad ogni grado con due termini originali, dalla *radice* al rispettivo *quadrato aritmetico*. In questo magistero consiste il binomio newtoniano. Se a questo si restringeva tutto il solido dell'algoritmo, si conosceva dunque appena il vestibolo della disciplina.

Proseguiamo tenendo dietro solamente ai *fatti positivi*, e lasciando da parte il torto imaginario da lui apposto ai matematici di non essere trascendentalisti assoluti. « Le principe prémièr (prosegue) de la *gra» duation*, la vraie signification des nombres dits *irrationnels*, et le » principe de la *pluralité* des racines, n'étaient pas connus, du moins » avec une conscience logique suffisante; bien plus, la nature des quan» tités *idéales*, dittes *imaginaires*, était entièrement méconnue. »

Non impugnando il fatto, e tributando omaggio al discernimento del sig. Wronski, si domanda se anch'egli abbia conosciuto il principio risguardante queste quantità imaginarie. Se lo avesse veramente conosciuto, come pretende, non si sarebbe prevalso dell'epiteto di *ideali*, ma avrebbe usato quello di *snaturate*, e snaturate per via d'un INCOMPETENTE ARTIFICIO (1). So ch'egli ha preteso di giustificare la sua sentenza; ma il mezzo da lui impiegato è una *viziosa petizione di principio*. Per confermare poi filosoficamente il suo assunto ha avuto il coraggio di regalarci un tenebroso paradosso kantistico dopo una più tenebrosa dimostrazione coll'infinito. « Quant à l'espèce de contradiction que ces » nombres paraissent impliquer, et dont nous avons donné la déduction, » on voit maintenant que ce n'est point une contradiction *logique* qui » les rendrait absurdes, mais bien une contradiction *transcendantale*, » une véritable *antinomie* dans l'intelligence humaine, provenant de » l'opposition des lois de l'entendement avec les lois de la raison. » (Pag. 167.)

(1) Il celebre Leibnitz chiamava queste radici imaginarie col nomé di *mostri amfibii posti fra l'essere e il nulla*. Opera omnia. Tom. III. pag. 378.

§ 149. Esame della sentenza del signor Wronski intorno le radici imaginarie.

In questo passo la sana ragione rileva tre cose. La prima una *mostruosità assoluta morale;* la seconda un *controsenso matematico;* la terza una *stravagante applicazione* di questa mostruosità, onde giustificare questo controsenso. Queste tre qualificazioni debbono essere provate per esteso, perocchè qui si tratta di una legge fondamentale della natura umana, la quale oggidì non solamente è poco conosciuta dalla comune dei filosofi, ma, quel che è peggio, fu presa in senso *contrario* a quello che viene indicato nella suprema economia della natura.

I.

È cosa nota che l'uomo non è predominato da un ristretto, uniforme e materiale istinto, come i bruti; ma è governato da una forza e con leggi tali, per le quali nei diversi secoli e nei diversi paesi egli non solamente varia le sue maniere di pensare e di agire, ma in certi luoghi egli va migliorando il suo modo di vivere; vale a dire, equilibra ognora più i mezzi di potenza cogli stimoli dei bisogni. Le rondini ed i castori del dì d'oggi fabbricano i loro nidi e le loro case come al tempo di Adamo; ma gli Europei del dì d'oggi non errano più nei boschi per pascersi di ghiande, non si rifugiano più negli antri, nè abitano più semplici capanne, costrutte con rami strappati, e coperti di fango (1). Le campagne coltivate, le paludi asciugate, le città innalzate, le vie appianate, i ponti costrutti, l'oceano tutto navigato, il fulmine condotto, le invenzioni tutte diffuse, ec. ec., sono tanti fatti visibili e palpabili, i quali attestano in faccia al sole la possanza morale della quale la natura dotò la specie umana. Per essa gli uomini si perfezionano cogli anni, e le nazioni coi secoli.

Posto questo testo indubitato, luminoso, solenne, quali sono le osservazioni prime di *fatto* che si presentano? Una è la specie umana, e identica fu sempre la sua costituzione ed il tenore fondamentale della di lei economia. Ma dall'altra parte la storia tutta ci fa fede che la possanza morale umana dovette talvolta sormontare sì ardue difficoltà e vincere sì gravi ostacoli, che gigantesche ci appajono le di lei imprese. Talvolta poi

(1) Di quest'ultimo modo di abitare non veggiamo esempii fuorchè o in paesi oppressi da un assorbente inveterato feudalismo, come sarebbe l'Irlanda, le Ebridi, e le montagne della Scozia, o nei paesi posti sotto al circolo polare.

ella cammina così moderata e così tenue, che a guisa di persona adagiata su d'una barca sembra abbandonarsi a grado del vento della fortuna. Qual'è la conseguenza prima di questi altri fatti? Esistere nella costituzione dell'essere umano un *principio motore*, l'energia del quale, comunque finita, misurar non possiamo. Dunque niun uomo preveder può fin dove giunger possa la sfera di questo motore segreto, nè quali fenomeni ulteriori apparir possano nel mondo delle nazioni. Così nel mondo fisico veggendo i turbini e gli oragani che sconvolgono il mare e la terra, e i zefiri ed i favonii che accarezzano i fiori e fecondano le piante, noi non possiamo tassativamente prefinire la forza assoluta dell'atmosfera, benchè asserir dobbiamo esser ella finita.

Ma come nell'atmosfera lo zefiro e l'oragano sono effetti della stessa *forza* e della stessa *legge*, cioè della tendenza a ristabilire l'alterato equilibrio; così pure nella specie umana i contrarii effetti intellettuali, morali, economici, politici, sono effetti della stessa forza, e conseguenza della stessa legge. Quella molla che in un orologio ben compaginato e ben equilibrato vi segna esattamente il corso del tempo, quella stessa molla lo segna male o arresta la macchina, quando le condizioni del buon meccanismo sono alterate. Anzi questa *contrarietà* di effetti fa fede dell'UNITÀ del principio energico, perchè sarebbe logicamente assurdo che, variate le condizioni degli impulsi e delle resistenze, ne dovesse ciò non ostante seguire lo stesso effetto.

Qui facciamo punto. È vero, o no, che la contrarietà degli effetti deriva in ultima analisi dalla contrarietà del meccanismo, e non da contrarie qualità della molla centrale? Essa si suppone sempre la stessa: la sua forma, la sua dimensione, la sua energia elastica, per la quale tende a svolgersi, non è punto cangiata. È dunque più che manifesto, che se per ispiegare la contrarietà dei fenomeni io affermassi o che la molla cangiò di natura, o che racchiude in sè stessa qualità e leggi contraddittorie, io pronunzierei un'assoluta bestialità. Ecco il caso dell'*antinomia* morale del trascendentalismo di Kant, ripetuto qui dal sig. Wronski.

E per far sentire che la parità corre perfettamente, io prego il lettore a seguirmi con attenzione. In altra mia Opera ho detto che se, prescindendo da particolari circostanze, si volesse assegnare una grande legge generale, dir si dovrebbe che il cuore umano ama di spaziare in un *infinito libero*, e lo spirito ama di riposare su di un *finito certo*. Tutto questo nasce dalla *indefinita capacità* di bramare tutto ciò che può appagare i suoi desiderii. Questa capacità deriva in sostanza dalla facoltà di *sentire* e di *volere*, NON LIMITATA da verun particolare *istin-*

to (1). Gli effetti di questa indefinita capacità sono appunto la creazione, i periodi e le vicende del mondo delle nazioni, delle quali parlai nel detto libro (2); e quindi la maturità rispettiva, da cui deriva l'*opportunità*, la quale altro non è che la necessità pratica della natura risguardante la specie umana (3).

Questa gran legge universale fu ricevuta *a controsenso* dai vecchi moralisti e politici. I moralisti divisero l'uomo in due parti fra loro contrastanti; e distinsero un uomo *inferiore*, al quale attribuirono cecità di mente ed intemperanza di cuore; ed un uomo *superiore*, al quale attribuirono lumi intellettuali e temperanza di affetti. Nelle transazioni poi delle diverse età delle umane aggregazioni riguardarono i successivi progressi dell'incivilimento come aberrazioni della specie umana, e come un'antinomia delle leggi fondamentali di lei. Così fu fatto insulto a quella divina economia, nella quale se si pone l'uomo fatto ad imagine di Dio, è cosa assurda ed empia lo stabilire un manicheismo, pel quale o conviene ammettere non esservi più speranza di migliorare la vita umana, o che la Causa prima non voglia far trionfare, per quanto può, la sua bontà e la sua provvidenza (4). Questa sconcia dottrina fu coniata perchè l'ordine morale fu da loro configurato colle massime claustrali, e la bontà della sua economia fu misurata giusta i dettami di un amor proprio individuale.

L'umano intendimento non era ancora stato espressamente invaso da questo manicheismo; ma Kant tentò di assoggettarvelo, e il signor Wronski di aggiungervi la conquista del paese delle Matematiche.

La teoria dei progressi dello spirito umano respingeva queste sentenze, e le aveva rigettate nell'ammasso delle rugginose ed ammuffite produzioni del medio evo; ma ecco che si tornano a porre in commercio sotto forme più oscure e con un aspetto più elaborato.

Qualunque però siano queste forme, qualunque sia il linguaggio col quale si vogliano presentare, non lasciano d'essere assolute mostruosità. E prima di tutto osservo, che s'incomincia a scindere la mente umana in due parti: l'una denominata *intendimento*, che è la facoltà di assumere, concepire ed intendere; l'altra denominata *ragione*, la quale è la facoltà di avvertire, distinguere e giudicare. Ma è più che notorio che queste due facoltà non si possono distinguere fuorchè per una mentale

(1) *Assunto primo della scienza del Diritto naturale*, § XIII.

(2) Dal § IX. fino al XII. e nel XV.

(3) § XXXVI.

(4) Vedi la mia *Introduzione allo studio del Diritto pubblico universale*, § 402.

astrazione. Una è l'*anima*, uno è l'*io* pensante. Quando si considera quest'*io* pensante *in fatto*, senza badare se pensi giusto o no, gli diamo il nome generico di *intendimento*; quando poi lo consideriamo occupato a sottoporre a sindacato i suoi pensieri, e a pronunziar sentenze a norma di una verità o reale o presunta, allora gli diamo il nome di *ragione*. Così distinguesi il *fatto* dal *diritto*. Ma il *diritto* è sempre un *fatto*, ed un *certo fatto*, vale a dire è un *fatto regolato*; dovechè il *fatto nudo* può essere *sregolato*. Così pure la *forza* in genere può essere una forza regolata o sregolata; ma è sempre *forza*.

In che dunque si risolve la distinzione fra l'*intendimento* e la *ragione?* Nella sola distinzione dell'*esercizio* delle sue funzioni, o, a dir meglio, della *direzione* di questo esercizio. La *ragione* altro non è nè può essere che lo stesso *intendimento*, in quanto è occupato a pronunziare i giudizii aventi per iscopo la verità. La *mira* a questo scopo forma la tendenza che caratterizza la *ragione*. Il complesso dei mezzi creduti valevoli ad ottener questo scopo forma l'*ordine* o reale o presunto di *ragione*. Questi mezzi trascelti, purgati, confermati e proposti come modelli perpetui, formano le regole di *ragione*. Ma questa *ragione* non è che lo stesso *intendimento* in funzione, ed occupato in un certo ordine di funzioni. La sua tendenza, anche quando sbaglia, è sempre una e sempre la stessa, vale a dire la cognizione del vero. So che vi sono uomini che scientemente impugnano la verità conosciuta, e si servono della conosciuta menzogna. Ma so del pari che la *simulazione* e la *menzogna* non possono alterare la interiore *coscienza* del *vero*. La legge dell'*intendimento* è così necessaria, quanto è necessaria la visione colla luce.

Ma ommessa la simulazione e la menzogna, e concentrandoci nell'intima coscienza dell'animo, ognuno sa che, posta qualunque nostra indagine, si possono frapporre due ostacoli all'intento di acquistare la piena e certa cognizione d'una data cosa. Il primo di questi ostacoli è l'*errore*, e il secondo è la *mancanza* dei dati competenti. Questa mancanza è vincibile o invincibile. È vincibile allorchè l'oggetto è compreso entro la sfera dello scibile umano; è poi invincibile allorchè l'oggetto è fuori di questa sfera. Così la cognizione delle essenze, quella delle cause prime, dei fenomeni, quella della fabbrica totale del mondo, quella del futuro, ec. ec., oltrepassano la sfera dello scibile umano. Vane adunque sono le ricerche, insolubili i problemi, interminabili le quistioni che si possono agitare.

Prima che la Filosofia abbia dimostrato i confini insormontabili dell'umano sapere, l'umana curiosità tenta di penetrare, e si lusinga di

poter giungere alla cognizione di quel che brama. In questa posizione o ella si persuade dell'impossibilità della soluzione della quistione, o no. Se si persuade di questa impossibilità, ecco pronunziata una sentenza giusta. In caso contrario possono presentarsi due partiti. Il primo si è quello di astenersi da qualunque giudizio definitivo di fatto, ma pure di lusingarsi della possibilità della soluzione. Il secondo si è quello di supplire con ipotesi, con analogie, con induzioni imperfette, e farle valere come dati pieni, certi e concludenti. Nel primo caso si commette un errore di *presunzione;* nel secondo o un errore di *fatto positivo*, od un *giudizio temerario*.

Ma in tutto questo processo la mente umana agisce come in tutti gli altri casi, e niuno potrà trovare nè antinomie, nè contrasto fra le leggi dell'intendimento e quelle della ragione. Sia pur vero che la *curiosità*, ossia il desiderio di sapere, porti l'uomo a ricerche eccedenti la sua possanza: e che per ciò? La *curiosità* è un *bisogno*, e non una *legge di ragione;* la *curiosità* è la madre del *sapere;* la *curiosità* è lo *stimolo* che porta a ricercare e a domandare. Tocca alla *ragione* e tocca sempre alla *ragione* il pronunziar la sentenza sulle domande della *curiosità;* la *ragione* e la *ragione* sola fu, è, e sarà il giudice.

Forse che per trovare *antinomie* si farà valere l'umana *fallibilità?* Che razza di *antinomia* sarebbe questa mai? Essa è la conseguenza dell'inseparabile *limitazione* umana; essa non richiede un manicheismo logico, ma solamente l'abuso nel giudicare. Colla stessa *ragione* si giudica bene e male, come colla stessa *forza* si fa bene e male. A questa fallibilità poi viene o presto o tardi rimediato colla revisione delle sentenze pronunciate, e colla riforma delle erronee. Questa revisione rare volte vien fatta dai primi giudici, e spesso un secolo posteriore riforma i giudizii degli anteriori. La cassazione versar può su tre punti; vale a dire la *falsità*, l'*incompetenza* e la *temerità*.

Orsù dunque, dove sta l'*antinomia* trascendentale asserita? Forse nella *curiosità*, ossia nel desiderio di sapere ciò che alla nostra possanza non è dato di scoprire? Ma, prima di conoscere i confini dello scibile, qual è l'oracolo che mi dica che io tento una ricerca frustranea? Più ancora: senza di questa indefinita *curiosità* potrebbe mai la specie umana giungere alla cognizione delle verità competenti? Chi è che coraggiosamente apre il cammino in regioni sconosciute prima, fuorchè l'illimitata *curiosità?* Chi è che rovescia i sistemi chimerici, o compie gli imperfetti, fuorchè l'illimitata *curiosità?* Chi è che, ricercando cose impossibili, ha arricchito il mondo di scoperte utili, fuorchè l'illimitata *curiosità?* Chi è che apre la strada ad utili rivelazioni, fuorchè l'illimitata *curiosità?* Chi è infine che fa progredire i lumi, eliminare i pregiudizii, purgare gli errori, ampliare le dottrine, migliorare le invenzioni, ec. ec., fuorchè l'illimitata *curiosità?*

Un osservatore si reca in una bigattiera per vedere il nascimento ed i progressi del baco da seta. Egli vede schiudersi l'uovo, escirne il bruco; indi lo vede cangiare la sua pelle, chiudersi nel bozzolo, e trasformarsi in farfalla. Volendo filosofare, ecco il suo argomento. Un bruco, come bruco, per la legge generale dei viventi tende a conservarsi nel suo stato di bruco. Egli diffatti mangia, cresce, riposa come bruco. Ma io veggo che getta via le pelli, e si cangia in farfalla. Dunque esistono in lui due *leggi*, due *poteri*, due *economie*, e quindi due *facoltà fisiche* trascendentali opposte, l'una delle quali vincendo l'altra, ne nasce la metamorfosi. Che cosa direste voi di questa filosofia? Il corso dell'umano incivilimento è una serie continua di metamorfosi. Il principio impellente sono i *bisogni fisici* e la *curiosità*. A niun mortale è dato di prevedere quale possa essere l'ultimo termine delle acquisizioni dell'umana potenza sospinta da questi stimoli. Stolido è dunque il contrasto figurato fra l'uomo guidato dalla spinta dei secoli e l'uomo della presente età. Se la natura non ci condannò ad un'eterna infanzia, deve dunque essere accusata di *antinomia?*

Eleviamoci a considerazioni eminenti. Negli oggetti individuali della natura noi dobbiamo collocare un'energia sovrabbondante, della quale non conosciamo i limiti. Dalla coesistenza, dal congegno, dall'azione e reazione scambievole degli esseri attivi nasce l'energia vitale, per la quale si effettuano i temperati sistemi e l'armonia universale. Fino a che a guisa di lumache non ci occuperemo che del nostro guscio, fino a che penosamente non ci trascineremo che da particolare a particolare, fino a che non abbraccieremo la catena conoscibile della natura e dei secoli, noi calunnieremo sempre la Provvidenza.

Ripigliamo. Nelle ricerche dell'*essere* pensante la *curiosità*, avvivata anche da estranei interessi, interviene per istimolare; ma l'*intelligenza* sola interviene per vedere e per giudicare. In questa *intelligenza* non racchiudesi che *una sola forza*, *un solo principio*, *una sola essenza*, *una sola tendenza*. Coglie l'uomo la verità? questa tendenza è soddisfatta. Coglie egli l'errore? questa tendenza è realmente frustrata; ma di fatto è appagata, perchè si crede d'avere abbracciata la verità. In tal caso il giudizio di aver colpito il vero tien luogo del giudizio vero, e apporta la stessa soddisfazione.

Che se poi parliamo di una curiosità che non può venire soddisfatta perchè l'oggetto sorpassa la sfera dello scibile umano, lungi dal vedere alcuna opposizione fra l'*intendimento* e la *ragione*, noi altro non veggiamo che una impotenza ed una limitazione di mezzi a scoprire un *vero* nascosto. Una potenza anche angustiata non è una potenza gladiatoria, ma una potenza contenuta entro certi confini, e nulla più.

Fingere dunque nell'*io* pensante potenze contrarie, e personificare la *ragione* come diversa dall'*intendimento*, e che lo fa ubbidire suo malgrado, è una mostruosità la quale non può venire partorita fuorchè da quei cervelli che veggono gli uomini come alberi ambulanti, e dipingono gli oggetti colle gambe in su.

Stringiamo l'argomento. Distinguendo anche a modo vostro l'*intendimento* dalla *ragione*, a quale dei due attribuite voi la funzione di *giudicare?* O l'attribuite alla *ragione* sola, o la rendete comune all'*intendimento*. Nel primo caso non esistendo che un solo potere *giudicante*, non esiste più un altro potere *discordante*, il quale possa suo malgrado essere costretto a cedere al potere della *ragione*. Uno sarà sempre il giudizio, sia vero, sia falso, ed uno l'assenso dello spirito umano. Dunque chimerica, mostruosa e contraddittoria riesce allora l'*antinomia* e l'*opposizione delle leggi* asserita da Kant e da Wronski. O volete porre due *poteri* giudicanti con *tendenze* e *leggi* diverse nell'*io* stesso pensante; ed allora non solamente voi stabilite una duplicità ed una opposizione di potenze senza prove, ma introducete una mostruosità, un assurdo nell'economia dell'essere umano e di tutto l'universo. Il senso comune non ammette *fatti* senza *prove*, e senza prove chiare, tassative e concludenti. Il fatto di questa duplicità intellettuale non solo non è provato da verun sentimento nostro interno, ma è fisicamente assurdo in vista della triplice unità sopra dimostrata. Dunque risulta che questa duplicità è un'assoluta mostruosità morale.

Le funzioni contraddittorie delle opinioni vere e delle false, delle adottate e delle ritrattate, delle mature e delle precipitate, delle competenti e delle eccedenti, non sono FISICAMENTE, ma solo MORALMENTE contraddittorie; e sono tutti fenomeni d'una stessa potenza, e conseguenza d'una stessa legge.

Dico in primo luogo che non sono fisicamente contraddittorie. Qui la parola *fisicamente* non viene da me assunta nel senso materiale o corporale, ma solamente nel senso di cosa appartenente alla realità di una sostanza o d'una potenza effettiva. Posto questo senso, io vi domando se l'imagine dello stesso oggetto presentata da diversi specchi, l'uno perfettamente piano, l'altro ondulato, l'altro cilindrico, ec. ec., siano forse funzioni fisicamente contraddittorie, e che palesino una opposizione nelle *leggi della riflessione della luce*. Tutti vi dicono quello che vi debbono dire, ed in tutti la legge della riflessione viene modificata senza violare la sua unità. Invano voi mi opponete che uno vi presenta una faccia storta, un altro una testa lunga che non avete. Voi scambiate con questa opposizione la quistione di *fatto* colla quistione di *diritto*, senza controvertere il principio dell'*unità fisica* da me asserita. Quando contrapponete la vostra faccia dritta e corta, voi uscite dallo stato di *fatto* dei fenomeni, e ricorrete ad un modello esterno che fate servir di *regola*. Allora voi fate contrastare *fatti veri*, *reali* e *costanti* di natura con un altro *fatto ipotetico* preso da voi come *archetipo*. Ma per verificare questo *fatto archetipo* voi dovete porre in fatto altre circostanze reali; e voi otterrete il *fatto archetipo* e *regolare* in forza della stessa *potenza* e della stessa *legge* generale, per la quale otteneste i *fatti non regolari*. Tal'è appunto la costruzione dello specchio perfettamente piano, e tale la riflessione conseguente della luce.

L'opposizione dunque da voi imaginata non è *fisica*, ma è puramente *morale* ed *ipotetica;* vale a dire, che assumendo per norma un dato stato non esistente, voi lo trovate non conforme all'esistente. Ma che perciò? Ne vien forse la conseguenza, esistere nella *potenza* e nelle *leggi* reali della natura un'originaria contrarietà?

Molti uomini insigni sono caduti in questo scambio. Essi assumendo il diritto astratto ed ipotetico come norma dei fatti fisici della natura, hanno figurato aberrazioni ed opposizioni *fisiche* nell'atto ch'esse non erano che puramente *specolative*, cioè nate dalla considerazione dei fatti, i quali *fisicamente* essendo ciò che debbono essere, non sono quali *moralmente* dovrebbero essere. Ma questa *moralità* nascendo dal solo paragone con un ordine finale concepito dalla nostra ragione, non ne segue altra conseguenza, che cangiando le esterne circostanze che fanno nascere il *fatto moralmente discordante*, e introducendo quelle circostanze che possono produrre il *concordante*, si fa allora coincidere il *fisico* col *morale*, e si fa coincidere in forza di quella stessa *potenza* e di quelle stesse *leggi* fondamentali, le quali produssero i fatti moralmente discordanti.

Ecco il vero punto di vista della reale economia della natura risguardante le nostre azioni ed i nostri pensieri.

II.

La seconda qualificazione da noi data alla sentenza del sig. Wronski è quella di contenere un controsenso matematico. È vero ch'egli dogmaticamente afferma di aver dimostrata la legittimità delle radici imaginarie; ma, esaminando i mezzi da lui adoperati, si scopre l'illusione e la fallacia del suo tentativo. Egli, maneggiando le cifre dell'INFINITO ASSOLUTO, reca una dimostrazione la più tenebrosa possibile, ed anzi la più antilogica di tutte. Quando Leibnitz pretese di giustificare il calcolo infinitesimale, egli tentò di coprirne il difetto colle radici imaginarie. Viceversa il sig. Wronski per legittimare le radici imaginarie ricorre all'infinito assoluto, e con ciò ne dice che esse « emanent *en toute pureté* » de la faculté même qui donne des lois à l'intelligence humaine. » Così un artificio inventato pochi secoli fa per sottoporre tutto ad un *trattamento unico razionale o discreto*, dal sig. Wronski viene convertito in una legge di sapienza purissima sovrana; e ciò vien da lui fatto colle cifre dell'*infinito*. Provare una cosa tenebrosa ed assurda per un'altra egualmente tenebrosa e non accettabile, ecco, secondo il sig. Wronski, le leggi altissime che con tutta purità emanano dalla legislatrice ragione; ecco i mezzi coi quali egli pretende che venga soggiogato suo malgrado l'umano intendimento. « Telle est la déduction méthaphysique de » ces nombres vraiment extraordinaires, qui forment un des phénomè» nes intellectuels les plus remarquables, et qui donnent une preuve » non équivoque de l'influence qui exerce dans le savoir de l'homme la » *faculté législative* de la raison, dont ces nombres sont un produit en » quelque sorte MALGRÉ l'*entendement.* »

Ma chi ha detto al sig. Wronski che queste radici imaginarie siano una produzione di questa ragione sovrana legislatrice? Forse la sua dimostrazione per *infiniti* assoluti? no certamente. Forse la buona filosofia? nemmeno. Forse la storia? nemmeno. Anzi la storia e la filosofia attestano lo strano travolgimento che partorì questi mostri. Se il signor Wronski avesse consultata l'Opera veramente classica del sommo matematico Cossali, risguardante la storia dell'Algebra (1), sarebbe stato largamente istruito dell'origine di questi mostri di ragione (2), e del torto

che hanno i matematici di farne uso. Egli avrebbe veduto ch'essi furono partoriti dalla manía della commensurazione fabbrile, e dalla tirannica pretesa di prender sempre come prevalente il razionale volgare. « Sono » qui dunque (dice il lodato Cossali, pag. 243-244) le parti delle *radici* » *imaginarie*, laddove nell'antico metodo da Fra Luca esposto a pagi» na 126 risultavano *reali.* E d'onde cotanta differenza? Dal tenersi » nell'antico metodo all'inviolabil legge di prendere per rappresentante » della somma dei quadrati delle due parti della radice cercata il *termi-* » *ne del proposto binomio più potente*, *ancorchè irrazionale;* e dal » prendersi nel moderno metodo, con legge diversa, a rappresentante di » essa somma dei quadrati delle due parti della cercata radice il *termine* » *razionale*, *ancorchè meno potente.* E quale di queste due leggi è la » GIUSTA, la conforme alla natura? La prima senza dubbio. » E qui l'autore entra con un chiarissimo calcolo a dimostrare la sua sentenza. Indi prosegue: « E che? È egli dunque *vizioso* il metodo moderno? Non si » può a meno di non riconoscerlo *illegittimamente generalizzato*, od » esteso dal suo al non suo caso. »

Da questa fonte illegittima escono appunto le *radici imaginarie;* e però in qualità di mostri, e di mostri inutili, vanno bandite dal paese delle Matematiche.

Se il signor Wronski nella sua riforma dell'algoritmo algebrico ha ignorato tutto questo, ed anzi è trascorso all'eccesso sopra notato, noi dobbiamo confessare che, malgrado la da lui proclamata propria superiorità di aver veduto o insegnato in Algebra ciò che verun mortale non ha nè veduto nè insegnato fin qui, e malgrado il *non plus ultra* da lui intimatoci, egli è dominato ancora da tutti i pregiudizii volgari della presente età. Una doppia prova l'abbiamo nel vederlo buonamente manipolare l'*infinito* in molti casi, e specialmente per avvalorare il nefando paradosso sovra piantato; locchè accusa non solo la mancanza di quella filosofia della quale si vanta, ma eziandio la privazione di quello stromento algoritmico, il quale da uno studio profondo e conforme alle leggi della natura viene somministrato ad una mente sagace.

---

(1) *Origine, trasporto in Italia, primi progressi in essa dell'Algebra. Storia critica.* Dalla reale tipografia parmense, 1797.

(2) « Itaque elegans et mirabile effugium » reperit in illo Analyseos *miraculo idealis* » *mundi* pene inter ens et non ens *amphibio,* » quod *radicem imaginariam* appellamus, » dice Leibnitz, *Opera omnia*, tom. III. pagina 378. Qui Leibnitz manifesta d'aver sentito l'urto dell'aspetto di questi mostri, ma non di averne conosciuta l'origine. In generale la mente di Leibnitz aveva delle grandi inspirazioni; ma esse furono da lui lasciate quasi sempre compatte ed indigeste. Così il vero merito dell'uomo di genio manca a' suoi scritti. Fino a tanto che non si padroneggiano le idee travedute, e non si dà ragione a sè stessi e ad altri del loro tenore, della loro connessione e della loro verità, non si può dire che un pensatore abbia adempiuto il suo ufficio. Ma per far questo conviene essere dotati di quello spirito analitico, il quale non è dato che ad uomini cui un cielo benigno fece sorgere ed educò.

§ 150. Delle lacune algoritmiche ulteriori accusate dal sig. Wronski.

Il sig. Wronski prosegue. « La théorie générale de la NUMÉRATION,
» dont le schéma est marqué (22), et qui embrasse les séries (VIII.) et
» les fractions continues (IX.), n'était point connue dans ses principes.
» En effet, la forme générale (22) de l'algorithme de la numération
» n'était pas encore déduite; et la loi fondamentale de cette théorie, qui
» en embrasse toute l'étendue, n'est pas non plus connue encore: nous
» la donnerons dans la seconde partie de cet ouvrage. Quant à l'algo-
» rithme des numérales (24), formant un cas particulier de la théorie
» de la numération, on ne le distinguait pas encore. »

« La théorie générale des FACULTÉS n'était connue que par indu-
» ction. Le principe premier de cette théorie, marqué (31), et sa loi
» fondamentale que nous donnerons également dans la seconde partie
» de cet ouvrage, n'étaient point connus. Quant à l'algorithme des fa-
» ctorielles (25), il n'est qu'un cas particulier de la théorie des facultés. »

« La loi fondamentale de la théorie des LOGARITHMES, marquées (40)
» et (41), ou dans sa plus grande généralité (43), n'était encore déduite
» que de la théorie de sinus. De plus, la loi fondamentale et la plus sim-
» ple de cette théorie, marquée (35), n'était point reconnue encore pour
» le principe même de la théorie des logarithmes: on ne la considérait
» que comme une expression instrumentale, propre à donner les déve-
» loppemens de ces fonctions. Quant au principe architectonique de
» cette théorie, la transition de la numération aux facultés, on n'en avait
» pas l'idée. »

« La loi fondamentale de la théorie des SINUS, marquée (47), et les
» expressions (48) qui en proviennent, n'étaient point connues. Bien
» plus, cette théorie, en la considérant même dans le premier ordre de
» son état transcendant, n'était encore donnée que par la Géométrie.
» Pour ce qui concerne les ordres supérieurs de la théorie des sinus,
» auxquels correspondent les expressions (54), (55) et (59), ils étaient
» entièrement inconnus. »

« La loi fondamentale de la théorie générale des DIFFÉRENCES, mar-
» quée (c) et (c)', n'était pas connue. Nous savons bien que Condorcet
» était parvenu, par induction, à l'expression marquée (h), qui est le cas
» le plus particulier de cette loi; mais nous ne savons pas qu'on ait dé-
» duit l'expression générale (c), et surtout qu'on l'ait reconnue pour la
» loi fondamentale de toute la théorie des différences et des différentiel-

» les, directes et inverses. Nous savons au contraire que, pour ce qui
» concerne en particulier le calcul différentiel, on a fini par en mécon-
» naître entièrement la nature, en lui donnant, pour principe, le pré-
» tendu théorème de Taylor, ou d'autres expressions techniques pa-
» reilles. »

« La théorie des GRADES et des GRADUELES n'était point connue; on
» n'en soupçonnait même pas l'existence. »

« La loi fondamentale de la théorie des NOMBRES, marquée (D), qui
» est le principe de la possibilité des congruences, était inconnue. Il en
» était de même du principe architectonique de cette théorie. »

« Les principes téléologiques de la théorie générale des ÉQUIVALEN-
» CES n'étaient point connus; et quant aux lois fondamentales de cette
» théorie, la loi principale, marquée (pp), n'était pas connue non plus:
» on ne connaissait que la loi marquée (hh), qui est visiblement d'une
» moindre importance philosophique. »

« La résolution théorique des ÉQUATIONS D'ÉQUIVALENCE était deve-
» nue tout-à-fait problématique. On ne connaissait que la résolution des
» équations des quatres premiers dégrés, et on n'avait nulle idée de la
» nature et de la forme des racines des équations des dégrés supérieurs.
» C'est cette nature et cette forme qui donne la loi générale de la réso-
» lution des équations d'équivalence, exposée dans l'article concernant
» ces équations, et derivée de la loi fondamentale (pp) de la théorie des
» équivalences. »

« La résolution théorique des ÉQUATIONS DE DIFFÉRENCES ET DE DIF-
» FÉRENTIELLES était encore plus imparfaite. Les procédés qu'on a pour
» la résolution de quelques cas particuliers de ces équations, sont indi-
» rects et artificiels: ils ne sont pas même encore ramenés à la loi gé-
» nérale de la résolution de ces équations; à la loi qui est exposée dans
» l'article concernant les équations des différences, et dérivée de la loi
» fondamentale (c) de la théorie générale de ces fonctions. »

« La résolution théorique des ÉQUATIONS DES GRADES ET DES GRA-
» DUELES n'était pas encore en question. »

« Enfin, la résolution théorique des ÉQUATIONS DE CONGRUENCE se
» trouvait dans le même état d'imperfection que la résolution des équa-
» tions de différences et de différentielles. »

« Pour ce qui concerne la TECHNIE DE L'ALGORITHMIE, on n'en avait
» encore nulle idée; et en effet, la dénomination inexacte de *méthodes*
» *d'approximation* qu'on avait donnée à quelques procédés techniques
» isolés, aux quels on s'était trouvé forcé de recourrir, prouve, avec évi-

» dence, toute l'absence de l'idée de cette partie intégrante de l'algo-
» rithmie. On ne se doutait nullement que les différens procédés techni-
» ques, qu'on nommait *méthodes d'approximation*, formassent des sy-
» stèmes particuliers et dépendans d'un principe unique. Même dans ces
» méthodes isolées on ne connaissait encore que les cas les plus parti-
» culiers; par exemple, dans les méthodes dites *d'approximation*, qui
» fournissaient les séries, on connaissait seulement quelques méthodes
» dépendantes du prétendu théorème de Taylor: la loi de la forme plus
» générale (X) des séries, et encore moins la loi de la forme la plus gé-
» nérale (VIII) des ces fonctions techniques, et par conséquent les mé-
» thodes fondées sur ces lois, n'étaient nullement connues. Quant à la
» LOI TECHNIQUE OU ALGORITHMIQUE ABSOLUE (XXXII), et aux méthodes
» qui en dépendent, on ne s'en doutait même pas. »

« Voilà quel était l'état de l'Algorithmie avant cette philosophie des
» Mathématiques. Pour ce qui concerne la Métaphysique même de l'Al-
» gorithmie, il est superflu d'en parler, parce que, suivant nous, on n'en
» avait pas encore entrevu l'idée (1). »

A questa umiliante Iliade che cosa sanno rispondere i matematici? Basterebbe la metà per far sentire il bisogno d'una ristaurazione generale di questa disciplina, e prima di tutto dell'Aritmetica.

§ 151. Se nel supposto dell'insufficienza degli attuali algoritmi il sig. Wronski abbia almeno cominciato a provvedere come doveva.

Alla quistione proposta in questo paragrafo fu antecedentemente risposto nei paragrafi 110. 111. 112. Poco nocivo sarebbe il cattivo esempio del signor Wronski, perocchè il suo libro porta il suo correttivo con sè. Ciò di cui dobbiamo dolerci si è il costume invalso di trattare una disciplina pratica come le Matematiche con formole algebriche astratte anche quando si deve esporre un nuovo argomento di dottrina interessante. Questa è una positiva sovversione degli ufficii della Matematica, ed un vero insulto ai comuni bisogni. Io mi presento ad un uomo di Stato e filosofo, e lo prego di darmi il progetto d'un buon Codice civile. Che fa egli? Scrive la seguente formola = Pareggiare fra i privati l'utilità mediante l'inviolato esercizio della comune libertà. = Ecco, egli mi dice, in che consiste tutto un Codice civile. Sia pur vero che questo sia lo scopo di un Codice; sia pur vero che tutte le sue disposizioni si debbano poter ridurre a questa formola: ma egli è vero del pari, che con

(1) Wronski, *Introduction à la philosophie des Mathématiques*, pag. 257 alla 260.

questa sola formola i giudici, i magistrati e i privati rimarranno privi di una direzione pratica negli usi della vita. Svolgete dunque ed applicate questa formola; traducetela ai casi più frequenti risguardanti lo stato delle persone, le contrattazioni e le successioni ereditarie; e voi soddisferete alla mia domanda. Questa mia risposta sarebbe essa ragionevole? Eppure i grandi calcolatori non la vogliono ammettere. Con poche cifre algebriche si cavano d'impaccio; e quando siamo per applicare le loro formole convien tessere una specie di trattato, prima di poterci accostare all'applicazione. Questa peste ha invaso anche l'insegnamento; e però nell'atto che si soddisfa alla pigrizia dei precettori, si proclama metodicamente la boria, l'ignoranza e l'oscurantismo.

Quanto al signor Wronski, io m'appello a tutti quelli che l'hanno letto, se non sia necessaria un'improba fatica per intenderlo, ed un'assai più improba fatica per guidare le sue formole a qualche pratica applicazione. Eppure egli si vanta di aver dato a tutto l'edificio delle Matematiche i FONDAMENTI dei quali egli mancava. Notate bene: *i fondamenti*, ed i fondamenti non conosciuti di tutta la Matematica. Col proclamare, col ripetere, coll'inculcare i suoi *non plus ultra fondamentali* ogni uomo crederebbe averci egli rivelata la *scienza fondamentale, distinta e complessa dell' esteso escogitabile e delle leggi numeriche.* Per la qual cosa dovevamo presumere aver egli dato alla teoria delle curve geometriche una genesi concentrata, connessa ed unificata, di cui ora mancano, e della quale sono pure suscettibili (come venne già effettuato da un valente nostro matematico in un lavoro ancora privato). Da questo lavoro, accompagnato da un armonico tessuto rettilineo, la prima Geometria può ripetere quell'ORDINAMENTO IN UNO da tanti secoli aspettato. Ma nulla di tutto questo fu operato, tentato, e nemmeno sospettato dal signor Wronski, il quale pretese dare alla Matematica i *fondamenti* di cui mancava. Ma abbandonata la Geometria, egli si è concentrato intieramente entro la sfera algoritmica, quasi che in questa fosse possibile vedere ed agire senza il soccorso della Geometria, ad oggetto specialmente di conseguire il *vero intento* ultimo delle Matematiche.

Ma anche seguendo i suoi passi in questa regione tenebrosa, e volendo pur conoscere se egli abbiaci somministrato non quintessenze sfumate, ma i veri e solidi *fondamenti* dell'algoritmo, noi troviamo che egli ha praticato precisamente l'opposto di quello che pretendeva. Col darci le ultime astrazioni delle leggi più universali algoritmiche non dà i fondamenti della piramide scientifica, ma l'ultimo vertice della medesima. I veri e solidi *fondamenti* dovevano consistere nella cognizione

ben dedotta da fatti accertati delle *proprietà* e delle *leggi primordiali* delle *quantità numeriche*, sia quadrate, sia non quadrate, risguardate particolarmente in *serie;* e nel farci rilevare la *fonte* da cui emanano, i *luoghi* che le uniscono, i *periodi* ai quali vanno soggette, e le *leggi* compotenziali alle quali ubbidiscono. Così avrebbe fondata la vera teoria dell'algoritmo, e l'avrebbe atteggiata a norma delle esigenze perpetue dello spirito umano.

Ma nulla di tutto questo fu praticato dal sig. Wronski. Con qual titolo dunque pretende egli di averci dato questi *fondamenti?*

L'Opera del sig. Wronski dev'essere riguardata come un'*ultima esaltazione* dei cattivi metodi regnanti. Essa al più è un volo fatto con ali più robuste degli altri; ma un volo fatto nella regione del caos e della notte. Que' pochi frammenti che ci furono trasmessi dai nostri antichi progenitori giacciono ancora nello stato di rottami staccati, i quali furono dissotterrati dalle ruine del tempo e della barbarie. Noi gli abbiamo fin qui descritti a modo degli antiquarii; ma non mai gli abbiamo studiati col genio di un Bramante, di un Michelangelo e di un Palladio. V'è ancor di peggio. Noi gli abbiamo confinati in un magazzino; e di là estraendone alcuni pochi, presumiamo di ordire la tela della dottrina con fili di ragno, e di affrontare così lo studio della natura, e di soccorrere le arti.

E fino a quando dureranno questi traviamenti? E fino a quando ci risolveremo noi a ricalcar le orme tracciate dalla natura? E fino a quando ci persuaderemo che l'oscurità, la secchezza e la difficoltà non sono gli attributi della buona scienza, ma l'appannaggio del cattivo metodo e della imperfetta o snaturata dottrina?

Io m'accorgo di predicare oggidì al deserto, e di seminare nell'arena. Di ciò sono tanto più convinto, quanto più il metodo da me proposto è totalmente contrario al praticato. Ma so che la verità è la più forte delle cose, e che la voce della ragione, il bisogno dell'istruzione si fa sentire nell'atto che la secchezza e l'oscurità disgustano ed annojano. Per la qual cosa se non potremo raccoglier nulla nell'adulta vivente generazione, a bel bello la verità si farà strada presso un'incorrotta posterità.

Nota al Discorso VI.

Sulla serie delle proporzioni fatta per sottrazione ripetuta.

« Pour moi en particulier j'aurois souhaité de voir votre méthode d'estimer » les grandeurs par la recherche de la commune mesure (ou d'une série de quo- » tiens, lorsque cette mesure ne se sauroit trouver) poussée plus avant. Vous » vous souvendriez, peut-être, que j'avois coutume d'exprimer votre série des » quotiens par une telle équation:

$$\frac{a}{b} = l + \cfrac{1}{m + \cfrac{1}{n + \cfrac{1}{p + \cfrac{1}{q} + \text{etc.}}}}$$

» ou l, m, n, q etc. sont des quotiens, lesquels sont égaux lorsque la ligne est » coupée en moyenne et extrême raison. Mais ce qui me fait répéter cela ci, est » que j'ai remarqué depuis dans l'Arithmétique des Infinis de M.r Wallis, que » milord Brounker (qui a été Président de la Société Royale) avoit exprimé la » grandeur du cercle par une formule approchante, mais qui ne donne pas cette » série des quotiens, comme je l'aurois souhaité. Voici cette expression. »

« Le quarré du diamètre est au cercle,

» comme $1 + \cfrac{1}{2 + \cfrac{4}{2 + \cfrac{9}{2 + \cfrac{16}{2 + \cfrac{25}{2 + \cfrac{36}{2 + \text{etc.}}}}}}}$ est à l'unité. »

« Cette expression est en quelque façon un renversement de la votre, énon- » cée à ma manière; car au lieu que dans votre expression il y a toujours l'uni- » té, il y a dans celle-ci, 1, 4, 9, 16 etc., qui sont les quarrés tous de suite; et » au lieu de vos quotiens variables, il y a ici 2, 2, 2, etc. Je ne sai si cela vous » pourroit, peut-être, servir pour exprimer la grandeur du cercle par une série » de vos quotiens, ce qui seroit fort considérable. »

Autre extrait du 6 Novembre 1705.

« Je souhaiterois, monsieur, que vous fussiez de loisir et d'humeur de pour- » suivre vos belles pensées sur les proportions, en les cherchant par la voie de

» l'inquisition *maximae communis mensurae*, ou par une soustraction répétée
» du residu. Il est remarquable, que par cette voie non seulement la recherche
» se termine quand les grandeurs sont commensurables, mais aussi quand l'in-
» commensurabilité est du premier dégré; c'est à dire, quand l'équation est du
» second, la proportion infinie des quotiens est périodique. »

A queste osservazioni di Leibnitz dobbiamo soggiungere:

1.° Che la serie, sia col comune denominatore o quoto, o coi quozienti variabili, può esser fatta anche per via di addizione, dopo che i due termini del binomio furono assoggettati al ripartimento, del quale esibimmo il metodo nel sesto Discorso.

2.° Che questo metodo segna il passaggio costante, sia nei razionali che negli irrazionali, col quale il minor membro del binomio viene convertito nel maggiore, dopo che per altro egli pareggiò la quarta parte di tutta la figura, nella quale egli esiste in forma di binomio ripartito.

3.° In conseguenza si può in ogni proporzione costituire una serie intrascendente, sia aumentando, sia detraendo. Aumentando, si procede all' infinito; detraendo, si giunge al primo germe fondamentale e compotenziale della data figura.

4.° Senza il metodo da noi indicato non solo era impossibile tessere queste serie sempre conformate e assoggettate alle estreme e medie ragioni, ma era altresì impossibile d' internarsi e di scoprire i reconditi ed essenziali caratteri proprii delle diverse proporzioni.

Tav. *A.*

Serie decrescente

con sottrazione gammata delle due proporzioni 48 e 49, dipendente dal binomio sommato delle due proporzioni di 3 a 4, ossia del triplo e quadruplo del triangolo equilatero.

NB. Qui si dà la serie con sottrazione gammata, vale a dire coll'espressione delle estreme e medie ragioni sì compositive che differenziali. Qui egualmente si dà la serie per esteso. In altra Tavola si dà la serie ripiegata a Bostorphedom per indicare i periodi naturali algoritmici della serie medesima.

2	193
193	18624
195 + 18817	
19012	

− 193/2	I	189+189+2	II	187+187+2	III	185+185+2	IV	183+183+2	V	181+181+2	VI	179+179+2	VII	177+177+2	VIII
+ 191 191/2	18624 — 384	380	17860	376	17484	372	17112	368	16744	364	16,380	360	16,020	356	15664
384	18240														
175+175+2	IX	173+173+2	X	171+171+2	XI	169+169+2	XII	167+167+2	XIII	165+165+2	XIV	163+163+2	XV	161+161+2	XVI
352	15312	348	14964	344	14620	340	14280	336	13944	332	13612	328	13284	324	12960
159+159+2	XVII	157+157+2	XVIII	155+155+2	XIX	153+153+2	XX	151+151+2	XXI	149+149+2	XXII	147+147+2	XXIII	145+145+2	XXIV
320	12640	316	12324	312	12012	308	11704	304	11400	300	11100	296	10804	292	10512
143+143+2	XXV	141+141+2	XXVI	139+139+2	XXVII	137+137+2	XXVIII	135+135+2	XXIX	133+133+2	XXX	131+131+2	XXXI	129+129+2	XXXII
288	10224	284	9940	280	9660	276	9384	272	9112	268	8844	264	8580	260	8320
127+127+2	XXXIII	125+125+2	XXXIV	123+123+2	XXXV	121+121+2	XXXVI	119+119+2	XXXVII	117+117+2	XXXVIII	115+115+2	XXXIX	113+113+2	XL
256	8064	252	7812	248	7564	244	7320	240	7080	236	6844	232	6612	228	6384
111+111+2	XLI	109+109+2	XLII	107+107+2	XLIII	105+105+2	XLIV	103+103+2	XLV	101+101+2	XLVI	99+99+2	XLVII	97+97+2	XLVIII
224	6160	220	5940	216	5724	212	5512	208	5304	204	5100	200	4900	196	4704
95+95+2	XLIX	93+93+2	L	91+91+2	LI	89+89+2	LII	87+87+2	LIII	85+85+2	LIV	83+83+2	LV	81+81+2	LVI
192	4512	188	4324	184	4140	180	3960	176	3784	172	3612	168	3444	164	3280
79+79+2	LVII	77+77+2	LVIII	75+75+2	LIX	73+73+2	LX	71+71+2	LXI	69+69+2	LXII	67+67+2	LXIII	65+65+2	LXIV
160	3120	156	2964	152	2812	148	2664	144	2520	140	2380	136	2244	132	2112
63+63+2	LXV	61+61+2	LXVI	59+59+2	LXVII	57+57+2	LXVIII	55+55+2	LXIX	53+53+2	LXX	51+51+2	LXXI	49+49+2	LXXII
128	1984	124	1860	120	1740	116	1624	112	1512	108	1404	104	1300	100	1200
47+47+2	LXXIII	45+45+2	LXXIV	43+43+2	LXXV	41+41+2	LXXVI	39+39+2	LXXVII	37+37+2	LXXVIII	35+35+2	LXXIX	33+33+2	LXXX
96	1104	92	1012	88	924	84	840	80	760	76	684	72	612	68	544
31+31+2	LXXXI	29+29+2	LXXXII	27+27+2	LXXXIII	25+25+2	LXXXIV	23+23+2	LXXXV	21+21+2	LXXXVI	19+19+2	LXXXVII	17+17+2	LXXXVIII
64	480	60	420	56	364	52	312	48	264	44	220	40	180	36	144
15+15+2	LXXXIX	13+13+2	XC	11+11+2	XCI	9+9+2	XCII	7+7+2	XCIII	5+5+2	XCIV	3+3+2	XCV	1+1+2	
32	112	28	84	24	60	20	40	16	24	12	12	8	4	4	00

Serie decrescente della Tavola *A*

disposta in serie ripiegata a Bostorphedom, indicante tanto i periodi naturali delle parti della serie medesima, quanto le proporzioni continue con cui stanno i termini di questa serie. Essa è trascendentale ed infinita, ma sempre però puramente dipendente.

O : O 4 : 4	XV : XVII 480 : 544	XVI : XVIII 544 : 612	XXXI : XXXIII 1,984 : 2,112	XXXII : XXXIV 2,112 : 2,244	XLVII : XLIX 4,512 : 4,704	XLVIII : L 4,704 : 4,900	LXIII : LXV 8,064 : 8,320	LXIV : LXVI 8,320 : 8,580	LXXIX : LXXXI 12,640 : 12,960	LXXX : LXXXII 12,960 : 13,284	XCV : XCVII 18,240 : 18,624	2	193 193	18,624
I : III 4 : 12	XIV : XVI 420 : 480	XVII : XIX 612 : 684	XXX : XXXII 1,860 : 1,984	XXXIII : XXXV 2,244 : 2,380	XLVI : XLVIII 4,324 : 4,512	XLIX : LI 4,900 : 5,100	LXII : LXIV 7,812 : 8,064	LXV : LXVII 8,580 : 8,844	LXXVIII : LXXX 12,324 : 12,640	LXXXI : LXXXIII 13,284 : 13,612	XCIV : XCVI 17,860 : 18,240	
II : IV 12 : 24	XIII : XV 364 : 420	XVIII : XX 684 : 760	XXIX : XXXI 1,740 : 1,860	XXXIV : XXXVI 2,380 : 2,520	XLV : XLVII 4,140 : 4,324	L : LII 5,100 : 5,304	LXI : LXIII 7,564 : 7,812	LXVI : LXVIII 8,844 : 9,112	LXXVII : LXXIX 12,012 : 12,324	LXXXII : LXXXIV 13,612 : 13,944	XCIII : XCV 17,484 : 17,860	195 18,817 19,012
III : V 24 : 40	XII : XIV 312 : 364	XIX : XXI 760 : 840	XXVIII : XXX 1,624 : 1,740	XXXV : XXXVII 2,520 : 2,664	XLIV : XLVI 3,960 : 4,140	LI : LIII 5,304 : 5,512	LX : LXII 7,320 : 7,564	LXVII : LXIX 9,112 : 9,384	LXXVI : LXXVIII 11,704 : 12,012	LXXXIII : LXXXV 13,944 : 14,280	XCII : XCIV 17,112 : 17.484	
IV . VI 40 : 60	XI : XIII 264 : 312	XX : XXII 840 : 924	XXVII : XXIX 1,512 : 1,624	XXXVI : XXXVIII 2,664 : 2,812	XLIII : XLV 3,784 : 3,960	LII : LIV 5,512 : 5,724	LIX : LXI 7,080 : 7,320	LXVIII : LXX 9,384 : 9,660	LXXV : LXXVII 11,400 : 11.704	LXXXIV : LXXXVI 14,280 : 14,620	XCI : XCIII 16,744 : 17,112	
V : VII 60 : 84	X : XII 220 : 264	XXI : XXIII 924 : 1,012	XXVI : XXVIII 1,404 : 1,512	XXXVII : XXXIX 2,812 : 2,964	XLII : XLIV 3,612 : 3,784	LIII : LV 5,724 : 5,940	LVIII : LX 6,844 : 7,080	LXIX : LXXI 9,660 : 9.940	LXXIV : LXXVI 11,100 : 11,400	LXXXV : LXXXVII 14,620 : 14,964	XC : XCII 16,380 : 16,744	
VI : VIII 84 : 112	IX : XI 180 : 220	XXII : XXIV 1,012 : 1,104	XXV : XXVII 1,300 : 1,404	XXXVIII : XL 2,964 : 3,120	XLI : XLIII 3,444 : 3,612	LIV : LVI 5,940 : 6,160	LVII : LIX 6,612 : 6,844	LXX : LXXII 9.940 : 10,224	LXXIII : LXXV 10,804 : 11,100	LXXXVI : LXXXVIII 14,964 : 15,312	LXXXIX : XCI 16,020 : 16,380	
VII : IX 112 : 144	VIII : X 144 : 180	XXIII : XXV 1,104 : 1,200	XXIV : XXVI 1,200 : 1,300	XXXIX : XLI 3,120 : 3,280	XL : XLII 3,280 : 3,444	LV : LVII 6,160 : 6,384	LVI : LVIII 6,384 : 6,612	LXXI : LXXIII 10,224 : 10,512	LXXII : LXXIV 10,512 : 10,804	LXXXVII : LXXXIX 15,312 : 15,664	LXXXVIII : XC 15,664 : 16,020	

Tav. *C.*

Serie dei quadrati dispari

COLLE LORO DIFFERENZE A SPECCHIO.

QUADRO PRIMO

Radici	Quadrati	Differenze	Quadrati	Radici
1	1	2400	2401	49
3	9	2200	2209	47
5	25	2000	2025	45
7	49	1800	1849	43
9	81	1600	1681	41
11	121	1400	1521	39
13	169	1200	1369	37
15	225	1000	1225	35
17	289	800	1089	33
19	361	600	961	31
21	441	400	841	29
23	529	200	729	27

$\sqrt{24} = 625$

QUADRO SECONDO

Radici	Quadrati	Differenze	Quadrati	Radici
51	260	7200	9801	99
53	2809	6600	9409	97
55	3025	6000	9025	95
57	3249	5400	8649	93
59	3481	4800	8281	91
61	3721	4200	7921	89
63	3969	3600	7569	87
65	4225	3000	7225	85
67	4489	2400	6889	83
69	4761	1800	6561	81
71	5041	1200	6241	79
73	5329	600	5929	77

$\sqrt{75} = 5625$

QUADRO TERZO

Radici	Quadrati	Differenze	Quadrati	Radici
101	10201	12000	22201	149
103	10609	11000	21609	147
105	11025	10000	21025	145
107	11449	9000	20499	143
109	11881	8000	19881	141
111	12321	7000	19321	139
113	12769	6000	18769	137
115	13225	5000	18225	135
117	13689	4000	17689	133
119	14161	3000	17161	131
121	14641	2000	16641	129
123	15129	1000	16129	127

$\sqrt{125} = 15625$

QUADRO QUARTO

Radici	Quadrati	Differenze	Quadrati	Radici
151	22801	16800	39601	199
153	23409	15400	38809	197
155	24025	14000	38025	195
157	24649	12600	37249	193
159	25281	11200	36481	191
161	25921	9800	35721	189
163	26569	8400	34969	187
165	27225	7000	34225	185
167	27889	5600	33489	183
169	28561	4200	32761	181
171	29241	2800	32041	179
173	29929	1400	31329	177

$\sqrt{175} = 30625$

QUADRO QUINTO

Radici	Quadrati	Differenze	Quadrati	Radici
201	40401	21600	62001	249
203	41209	19800	61009	247
205	42025	18000	60025	245
207	42849	16200	59049	243
209	43681	14400	58081	241
211	44521	12600	57121	239
213	45369	10800	56169	237
215	46225	9000	55225	235
217	47089	7200	54289	233
219	47961	5400	53361	231
221	48841	3600	52441	229
223	49729	1800	51529	227

$\sqrt{225} = 50625$

Prospetto unito

Della prima serie delle ipotenuse e dei cateti tutti commensurabili seguendo la Tavola posometrica.

Tav. *D*.

1+4 — 5; 4+9 — 13; 9+16 — 25; 16+25 — 41; 25+36 — 61; 36+49 — 85; 49+64 — 113; 64+81 — 145; 81+100 — 181

									100—81 = 19 10×18 = 180 100 + 81 = 181	121—81 = 40 11×18 = 198 121 + 81 = 202	144—81 = 63 12×18 = 216 144 + 81 = 225
								81—64 = 17 9×16 = 144 81 + 64 = 145	100—64 = 36 10×16 = 160 100 + 64 = 164	121—64 = 57 11×16 = 176 121 + 64 = 185	144—64 = 80 12×16 = 192 144 + 64 = 208
							64—49 = 15 8×14 = 112 65 + 49 = 113	81—49 = 32 9×14 = 126 81 + 49 = 130	100—49 = 51 10×14 = 140 100 + 49 = 149	121—49 = 72 11×14 = 154 121 + 49 = 170	144—49 = 95 12×14 = 168 144 + 49 = 193
						49—36 = 13 7×12 = 84 49 + 36 = 85	64—36 = 28 8×12 = 96 64 + 36 = 100	81—36 = 45 9×12 = 108 81 + 36 = 117	100—36 = 64 10×12 = 120 100 + 36 = 136	121—36 = 85 11×12 = 132 121 + 36 = 157	144—36 = 108 12×12 = 144 144 + 36 = 180
					36—25 = 11 6×10 = 60 36 + 25 = 61	49—25 = 24 7×10 = 70 49 + 25 = 74	64—25 = 39 8×10 = 80 64 + 25 = 89	81—25 = 56 9×10 = 90 81 + 25 = 106	100—25 = 75 10×10 = 100 100 + 25 = 125	121—25 = 96 11×10 = 110 121 + 25 = 146	144—25 = 119 12×10 = 120 144 + 25 = 169
				25—16 = 9 5× 8 = 40 25 + 16 = 41	36—16 = 20 6× 8 = 48 36 + 16 = 52	49—16 = 33 7× 8 = 56 49 + 16 = 65	64—16 = 48 8× 8 = 64 64 + 16 = 80	81—16 = 65 9× 8 = 72 81 + 16 = 97	100—16 = 84 10× 8 = 80 100 + 16 = 116	121—16 = 105 11× 8 = 88 121 + 16 = 137	144—16 = 128 12× 8 = 96 144 + 16 = 160
			16— 9 = 7 4× 6 = 25 16 + 9 = 25	25— 9 = 16 5× 6 = 30 25 + 9 = 34	36— 9 = 27 6× 6 = 36 36 + 9 = 45	49— 9 = 40 7× 6 = 42 49 + 9 = 58	64— 9 = 55 8× 6 = 48 64 + 9 = 73	81— 9 = 72 9× 6 = 54 81 + 9 = 90	100— 9 = 91 10× 6 = 60 100 + 9 = 109	121— 9 = 112 11× 6 = 66 121 + 9 = 130	144— 9 = 135 12× 6 = 72 144 + 9 = 153
		9— 4 = 5 3× 4 = 12 9 + 4 = 13	16— 4 = 12 4× 4 = 16 16 + 4 = 20	25— 4 = 21 5× 4 = 20 25 + 4 = 29	36— 4 = 32 6× 4 = 24 36 + 4 = 40	49— 4 = 45 7× 4 = 28 49 + 4 = 45	64— 4 = 60 8× 4 = 32 64 + 4 = 68	81— 4 = 77 9× 4 = 36 81 + 4 = 85	100— 4 = 96 10× 4 = 40 100 + 4 = 104	121— 4 = 117 11× 4 = 44 121 + 4 = 125	144— 4 = 140 12× 4 = 48 144 + 4 = 148
Cateto con — Cateto con × Ipotenuse con +	4— 1 = 3 2× 2 = 4 4 + 1 = 5	9— 1 = 8 3× 2 = 6 9 + 1 = 10	16— 1 = 15 4× 2 = 8 16 + 1 = 17	25— 1 = 24 5× 2 = 10 25 + 1 = 26	36— 1 = 35 6× 2 = 12 36 + 1 = 37	49— 1 = 48 7× 2 = 14 49 + 1 = 50	64— 1 = 63 8× 2 = 16 64 + 1 = 65	81— 1 = 80 9× 2 = 18 81 + 1 = 82	100— 1 = 99 10× 2 = 20 100 + 1 = 101	121— 1 = 120 11× 2 = 22 121 + 1 = 122	144— 1 = 143 12× 2 = 24 144 + 1 = 145
	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. IV

Fig. V.

Fig. VI

Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. IX.

Fig. X.

Fig. XI.

Fig. XII

Fig. XIII.

Fig. XIV.

Fig. XV.

Fig. XVI.

Fig. XVII.

Fig. XVIII

Fig. XIX.

TAV. I.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. V.

Fig. VI.

Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. IX.

Fig. X.

Fig. XI.

Fig. XII.

Fig. XIII.

Fig. XIV.

Fig. XV.

SAGGIO
FILOSOFICO
SULL'ALGEBRA ELEMENTARE

CONSIDERAZIONI ED ESEMPII

RISGUARDANTI L'INSEGNAMENTO PRIMITIVO DI ESSA

DI

ALESSANDRO DE GIORGI

DOTTORE IN FILOSOFIA E IN LEGGI

PER SERVIRE DI APPENDICE E SCHIARIMENTO ALL'INSEGNAMENTO PRIMITIVO DELLE MATEMATICHE

DI

G. D. ROMAGNOSI

AVVERTIMENTO

Ho creduto conveniente aggiungere all'Opera del Romagnosi sull'insegnamento primitivo delle Matematiche questo mio breve Saggio, pensato già molti anni prima che mi fosse nota, sembrandomi che possa servire ad essa di opportuno schiarimento, perchè si accorda in molte idee fondamentali con quelle dell'Autore, e ad un tempo s'acconcia meglio al linguaggio adottato da tutti i cultori delle scienze esatte. Ciò che mi proposi in questo opuscolo il Lettore lo rileverà dalla Prefazione che vi premetto.

ADG.

PREFAZIONE

Questo Saggio, come indica il suo titolo, non è un Trattato di Algebra, ma soltanto la sposizione di alcune dottrine filosofiche che mi sembra possano condurre a formarsi una giusta idea dell'indole della Matematica, ad apprezzare l'importanza dell'insegnamento primitivo di questa scienza in vista dello scopo suo, e quindi a stabilire quale sia il miglior metodo d'impartirlo.

Io non mi proposi però di dare tutto lo sviluppo che si potrebbe ai principii che accenno; ho cercato soltanto di toccare le idee capitali, come esigeva la natura di questo breve scritto, limitando pure le mie considerazioni all'Algebra sola; e procurai di rendere evidente col mezzo degli esempii alcuno tra i canoni che indicai rapporto al metodo.

Se avessi voluto far vedere tutte le applicazioni delle dottrine da me esposte, avrei dovuto stendere un compiuto Trattato di Algebra; ciò che era fuori del mio assunto. Mi sono quindi accontentato di dare il piano di un Corso d'Algebra elementare, accennando le materie che mi sembrano da trattarsi, e i limiti entro i quali dovrebbe essere ristretto l'insegnamento; e quanto agli esempii, scelsi la dimostrazione della formula newtoniana del binomio per l'esponente intero positivo, e il metodo per l'estrazione delle radici quadrata e cubica dai polinomii e dai numeri.

Della prima mi cadde in acconcio parlare trattando brevemente la quistione importantissima del valore della induzione scientifica nelle Matematiche; l'altro lo esposi

estesamente, onde rendere manifesto in qual modo io vorrei associare l'insegnamento dell'Algebra e dell'Aritmetica.

In questo metodo quanto all'estrazione delle radici dalle quantità numeriche, ch'era ciò su che più mi premeva d'insistere, io parto dal principio, che le potenze dei numeri si possono e debbono considerare come potenze di polinomii; e fin qui io ripeto ciò che fu detto da altri. Ma, per ridurre il metodo alla maggiore evidenza, stabilisco che la scomposizione delle radici numeriche non debba essere arbitraria, ma quella di tre cifre si debba avere come un trinomio, quella di quattro come un quadrinomio ec., secondo il loro ordine, cioè unità, decine, centinaja ec. In questo credo essermi scostato dalla comune maniera di considerare le radici numeriche, e quindi le loro potenze.

Se pur qualche cosa d'interessante v'è in questo scritto, mi pare debba essere la dimostrazione della formula newtoniana del binomio per l'esponente positivo intero, tentata assai volte, nè mai ottenuta coi mezzi elementari. Io spero d'esservi riuscito, e di averla ridotta al principio d'identità; senza che non potrebbe appellarsi *dimostrazione*. Io la deduco dal seguente assioma: *dati identici fattori, si debbono avere identici prodotti.*

Del resto, io pubblico questo mio lavoro più filosofico che matematico senza alcun'ombra di pretensione. Il mio scopo è soltanto quello di pormi in grado di sentire il giudizio altrui sulle nuove dottrine che per avventura fossero in questo Saggio, onde rettificarle se errate, o averne la conferma se saranno trovate giuste. Lungi adunque che la critica mi sia per ispiacere, io anzi crederò di avere conseguito il vero fine che mi proposi nello scrivere questo opuscolo, se arriverò ad ottenerla.

CAPO I.

Dell'indole del calcolo.

Essendo essenziale alla mente umana il procedere sempre dai particolari alle generalità, la *classificazione*, come modo indispensabile alla formazione appunto dei concetti generali, è assolutamente necessaria per avere delle nozioni distinte degli oggetti. La limitazione delle sue facoltà costringe l'uomo a ridurre tutti gli oggetti a certe classi, onde rappresentarseli distintamente, e non ismarrire nella immensità degli individui. Da questi principii, che la Filosofia ci somministra, ne viene che uno dei primi bisogni dell'uomo sia quello di *calcolare*.

Il *calcolo* infatti non è che *la maniera di classificare gli enti contingenti rapporto alla loro quantità*. La *qualità* e la *quantità* sono il fondamento di qualunque *classificazione*. I *numeri* non sono altro che *generi* e *specie;* ma generi e specie che, essendo formati mediante l'astrazione di una proprietà comune a tutti gli individui, quali che siano per altra parte le loro qualità, abbracciano tutto quanto esiste o può esistere, quando sia capace di aumento e diminuzione, ossia quando abbia *quantità* (1).

Ho detto che *calcolare* non è altro che *classificare*. Infatti nel calcolo non si fa altro infine che *numerare* e *denumerare* (2), ossia riunire molte unità omogenee, onde formarne un aggregato che si chiama *numero;* o quando si abbia l'aggregato, scomporlo ne' suoi elementi.

Nè ciò è vero soltanto per la *quantità discreta*, alla quale appartiene il *calcolare* propriamente detto; ma anche per la *quantità continua*, alla quale spetta il *misurare*. Misurare non è possibile senza un regolo, un elemento; ciò che dicesi *unità di misura*. Dunque tutta la differenza che altri potesse vedere fra il calcolo della *quantità discreta* e la misura

---

(1) L'Ente supremo essendo essenzialmente *uno*, non ha *quantità;* quindi non è soggetto a calcolo. Tutto ciò che ha rapporto all'ordine morale riferendosi alla *qualità*, non può essere soggetto a calcolo. L'anima non è soggetta a calcolo che per la *quantità discreta* (molte essendo le anime), non mai per la *quantità continua*, mancando di *estensione*. — (2) Mi si perdoni un vocabolo che non sarà forse in nessun Dizionario, ma che però è indispensabile per rendere esatta la nozione di *sottra;* vocabolo che non significa niente, o almeno non significa quel che con esso si vorrebbe significare.

della *quantità continua* non è che apparente; ma in sostanza in tutta la Matematica non si tratta di far altro che *comporre* o *scomporre; numerare* cioè, o *denumerare*.

Si dice, con molta esattezza, che la Matematica è la scienza dei rapporti della *quantità*. Ora un *rapporto* non è altro che l'eguaglianza o la differenza di date quantità, e l'eguaglianza o la differenza non si possono determinare che mediante il confronto tra una quantità e l'altra; l'unità di misura nelle quantità eguali, quando non si riferiscano ad una comune misura, è l'una o l'altra di esse quantità; l'unità di misura nella *differenza* è la minore delle date quantità, ovvero una terza quantità determinata per convenzione.

Dunque quando si cerca il rapporto fra due quantità continue, o si prendano a vicenda per unità se si consideri la loro eguaglianza, o si prenda per unità la minore se si tratti della differenza, oppure si confrontino ad una terza quantità, sempre trattasi di *numerare* o *denumerare* anche nella quantità continua: perchè nel primo caso si considera la quantità continua come unità; nel secondo si prende per unità la minore, e la maggiore è il composto risultante dalla *numerazione;* e finalmente nel terzo si considerano tanto le quantità eguali, che le differenti, come il risultamento della composizione formata colla terza quantità presa come unità.

Ho detto che i rapporti delle quantità sono soltanto l'*eguaglianza* e la *differenza*, nè credo che su ciò possa cader dubbio; giacchè anche quando si riferiscono le quantità le une alle altre per averne o confrontarne i quozienti (come nelle proporzioni malamente appellate *geometriche*) non si fa che *dividere*, ossia compendiosamente *sottrarre*, che io appello *denumerare*.

La verità di questa proposizione, che anche nella misura delle quantità continue non si fa che *numerare* e *denumerare*, mi sembra assai evidente, per quelli almeno che hanno riflettuto più all'indole delle Matematiche, che alla loro forma. Può darsi però che ad alcuno apparisca strana, attesochè non si trovano simili considerazioni in veruno scrittore di cose matematiche. Ma ciò non importa alla verità del principio, che tutto in Matematica si riduce a *numerare* e *denumerare*, a *comporre* e *scomporre;* in una parola, alla *sintesi* e all' *analisi*. Il solo Condillac, ch' io mi sappia, ne intravide la verità; ma lo ha limitato soltanto alla quantità discreta, cadendo in una manifesta contraddizione coll'altro suo principio, che l'Algebra è la lingua in cui sono scritte le Matematiche (1).

(1) Lingua dei calcoli.

Se la scienza delle *quantità* di qualunque specie non d'altro può occuparsi che nel determinare i loro rapporti; se i rapporti delle quantità non sono che *eguaglianza* e *differenza;* se l' *eguaglianza* e la *differenza* non si determinano che colle frasi dell'Algebra: il calcolo dunque si applica tanto alla quantità discreta che alla quantità continua; o piuttosto il misurare la quantità non è altro che *calcolare*, cioè *numerare* e *denumerare*.

Non insisto di più su questo punto, perchè essendomi proposto di ragionare in questo Saggio dell' indole dell'Algebra, ossia della parte delle Matematiche che si occupa del calcolo della *quantità discreta*, il fermarmi più a lungo su ciò che spetta alla Geometria mi farebbe uscire del mio soggetto.

L'Algebra dunque non è altro che *il mezzo indispensabile onde classificare gli enti contingenti rapporto alla loro quantità.*

Sotto il nome di *Algebra* io non comprendo soltanto il calcolo delle quantità espresse con segni generali, come sono le lettere dell'alfabeto, ma altresì il calcolo delle quantità espresse con cifre.

La sola differenza fra il calcolo colle cifre e quello colle lettere è dal *meno* al *più*, dal *generale* all'*universale*. Un numero è una *generalità* di quantità; una lettera esprimente qualunque generalità è l'*universalità* della quantità. Ogni lettera può esprimervi qualunque numero, e perciò non ne indica alcuno. Supponete di avere una formula ossia una frase della lingua algebra, che vi esprima qualche relazione tra quantità espresse con lettere: voi potrete dare a queste lettere qualunque valore, ossia potrete adoperarle per esprimere qualunque numero, purchè conserviate i rapporti.

La quantità *universale* è necessariamente meno determinata della *particolare*, ma fa vedere con maggior precisione i rapporti.

E d'onde nasce questa precisione? Siccome le parole sono indispensabili per fissare nella mente ed esprimere agli altri i concetti particolari, generali ed universali formati colle qualità degli enti, così sono necessarie le parole per fissare i concetti esprimenti la loro quantità.

Le lingue comuni o volgari servono anch'esse ad esprimere i concetti della *quantità*, e in questo modo di esprimerli non hanno i concetti della *quantità* nessun vantaggio su quelli delle *qualità* per rapporto alla precisione. Ma l'indole della *quantità* permettendo di adoperare una lingua tutta propria di lei, ammette un' esattezza che d' ordinario non si riscontra nelle altre scienze, perchè le lingue adoperate per apprenderle e per esporle non hanno i caratteri distintivi della lingua della *quantità*.

Espressioni costanti, brevi e chiare, rispondenti sempre esattamente ad un oggetto ben determinato; procedimento da un'espressione all'altra, conservando la più rigorosa identità: ecco ciò che rende l'Algebra una scienza tanto esatta.

Dissi l'*identità*, non l'*analogia*, come malamente il Condillac nell'Opera sopraccitata. L'*analogia* non è che *rassomiglianza*, e l'una dall'altra sono immensamente distanti.

Egli definisce l'*analogia* « una relazione di somiglianza; ond'è che » una cosa esprimere si può in molte maniere, non essendovene alcuna » che ad altre molte non rassomigli (1). » Ma se le molte maniere devono egualmente esprimere una data cosa, esse sono fra loro *identiche*, non soltanto *rassomiglianti*. Se per avventura egli avesse confuso l'*analogia* colla *identità*, noi avremmo una buona ragione per ritenere che il tuono di superiorità anche ributtante non può far le veci del buon senso, e molto meno dell'ingegno o del genio.

L'*identità*, che è il principale motivo dell'esattezza della scienza o lingua che diciamo *Algebra*, non riscontrasi soltanto nelle espressioni o frasi sue, ma innanzi tutto nel suo oggetto, che è la *quantità*. Senza ciò non sarebbe possibile la perfetta identità neppure nelle espressioni.

La *quantità* infatti, considerata come attributo dell'ente, è sempre costante ed identica in tutti gli enti. Se voi prendete un individuo, egli è identico per la *quantità* con qualunque altro, di qualsiasi altra specie, per quanto differente nelle *qualità*: nelle *qualità* vi possono essere delle differenze nel grado di loro perfezione, nella *quantità* non mai.

Quantità è la proprietà dell'ente, in quanto si considera capace di aumento o diminuzione; o, come la definisce il Romagnosi, « quel modo » di essere, in virtù del quale una cosa si rende capace di aumento o di » decremento » (2). L'intelletto non ha quantità: non si accresce o diminuisce l'intelligenza; ma si sviluppa, si perfeziona.

L'*unità* è l'ente puro: al vero ente appartiene propriamente l'unità; quindi a Dio solo.

Degli enti contingenti è proprio il *numero* o la *pluralità*; e però l'unità dell'ente contingente non si può considerare che come elemento di più composte pluralità, che diciamo *numeri*. L'unità non è numero; ma si considera come numero, in quanto esprime l'elemento del numero.

Il *calcolo* è la classificazione degli enti rapporto alla loro quantità: l'Algebra, compresa l'Aritmetica, è il mezzo per questa classificazione; e

---

(1) Lingua dei calcoli. Introduzione. — (2) Nell'*Assunto primo del Diritto nat.*, § XXII.

l'Algebra non è altro che la lingua in cui sono scritte le Matematiche, come la Geometria è la lingua in cui è scritto il gran libro dell'Universo.

Premessi questi cenni sull'indole del *calcolo*, vediamo quale sia lo scopo del *primitivo insegnamento delle Matematiche*, e quali le regole fondamentali per impartirlo in modo conveniente allo stesso scopo.

CAPO II.

Due classi di matematici. — A che debba tendere l'insegnamento primitivo delle Matematiche. — Difetti di alcuni metodi.

Un geometra uscendo dal teatro dopo avere assistito ad una tragedia del famoso Racine, indispettito dagli applausi dei quali era stato testimonio, chiedeva: che cosa ella prova?

Ecco il difetto troppo comune ai matematici, di non trovare cioè niente d'interessante nè di provato, fuori delle loro lucubrazioni. Certo che gli applausi dati dal pubblico ad un capolavoro dell'arte non provano che i tre angoli di un triangolo sieno eguali a due retti; ma provano il buon senso e la coltura di una nazione.

È inutile ch'io avverta (il lettore lo pensa da sè), che accennando qui i vizii dei matematici, non intendo parlare di tutti i cultori delle scienze esatte, fra i quali furono e sono uomini pensatori. I matematici si possono dividere in due classi: matematici ragionatori, e matematici calcolatori.

Se ad alcun matematico sembra strana questa distinzione, tenga pure per provato ch'egli appartiene alla seconda classe.

L'insegnamento primitivo delle Matematiche è forse diretto a preparare soltanto dei matematici calcolatori? Se ciò fosse, Galileo avrebbe avuto gran torto quando interrogato a che serva lo studio della Geometria, rispose: *a misurare i goffi.* Egli avrebbe dovuto dire invece, che *serve a formarli.* Altro dunque dev'essere lo scopo dell'insegnamento primitivo delle scienze esatte.

Questo scopo è doppio: per una parte si tratta di preparare alle più sublimi dottrine della scienza della *quantità* quelli che vi si destinano di preferenza; per l'altra parte di esercitare la mente anche di quelli che d'altre scienze vorranno occuparsi, mediante la ginnastica intellettuale, ch'è frutto delle scienze esatte studiate a dovere.

Somministrare le nozioni fondamentali per poter procedere nello studio delle Matematiche, preparare la mente allo studio di qualunque scienza; ecco il doppio scopo dell'insegnamento primitivo di cui parliamo. Ma il secondo è il più importante; poichè se manchi, non si è fatto quanto è necessario a preparare gli allievi neppure allo studio delle alte dottrine matematiche.

Quindi mi sembra che il peccato capitale dell'istruzione primitiva su questo punto (generalmente parlando) stia nel trascurare lo scopo principale, per guardare soltanto al secondario.

Di qui nasce, che quelli i quali si dedicano allo studio esclusivo delle Matematiche riescano calcolatori, anzichè veri matematici ragionatori; e quelli che si danno ad altre scienze non vi riescano, meno poche eccezioni, come sarebbe a desiderare.

Di qui ancora trae origine il disprezzo col quale per ordinario si guardano dai matematici le scienze morali, quasichè quella ragione che è buona a dire la verità in Matematica non servisse più nelle altre scienze, come se il fondamento della verità e della certezza fosse diverso.

Io potrei citare dei rispettabili matematici che non hanno rossore di dire che la Geometria è una scienza sperimentale, e ridono quando si parli di verità dimostrate *a priori;* e questi, per quanto sieno estese le loro cognizioni matematiche, sono calcolatori, non ragionatori.

Dalla trascuranza dello scopo principale dell'insegnamento primitivo delle Matematiche; che sta, come dissi, nel preparare forti e giusti pensatori; deriva un altro disordine, che è poi anche una delle cagioni dei vizii de'matematici che testè accennava. Tale disordine consiste nell'estendere di troppo questo insegnamento primitivo.

Il tempo accordato per impartirlo è di un anno scolastico, e questo basta per preparare le menti dei giovani alle discipline superiori. Ma guai se l'istitutore voglia in un periodo così breve esaurire tutte le teorie elementari che servono di fondamento alle sublimi ricerche della Matematica! Egli è allora costretto a percorrere di passaggio un enorme ammasso di dottrine che ingombrano la mente degli allievi di mal digerite nozioni; egli dà una lunga serie di calcoli, senza farne vedere le intime ragioni; e in luogo di preparare alle scienze delle menti esercitate alla riflessione e al ragionare esattamente, forma invece delle teste imbarazzate, e fors'anche disgustate di uno studio che è pure della più alta importanza.

Forse il difetto, di cui parlo, è una conseguenza della estensione che ricevettero le Matematiche, ch'è veramente maravigliosa nella parte speculativa, non so poi se altrettanto nella pratica. Io su questo non voglio proferire giudizio; ma se è vero che gli antichi erano assai più indietro di noi in fatto di cognizioni matematiche, chi non deve rimanere sorpreso confrontando l'immenso cumulo di teorie, che ingombra tante menti da qualche secolo, colla potenza esecutrice degli antichi? Ponendo a paragone ciò che hanno fatto gli uomini di trenta secoli fa, col *non plus ultra* che ci consentono le tante applicazioni delle nuove dottrine matematiche, siamo portati a stabilire, almeno per certe cose, la nuova legge, *che quanto più procede la teoria, tanto la pratica resti indietro.* Per quanto strana possa parere questa conchiusione, inviterei quegli che non l'ammettesse a veder modo, con tutti i nostri progressi, di costruire una piramide come quelle dell'Egitto, di tagliare da una cava un monolite come l'obelisco del Vaticano, e d'incendiare una flotta con degli specchi, come ha fatto Archimede.

I frutti delle nostre cognizioni saranno più vantaggiosi, sebbene meno giganteschi, ne convengo; e ciò vuol dire, che noi le dirigiamo ad una meta più ragionevole: ma sembrami fuor di dubbio che, prescindendo dall'uso che ne facevano, la potenza degli antichi sia immensamente superiore a tutto ciò che il vantato nostro progresso ci permette di eseguire.

Forse io sono un tratto uscito dal seminato: ciò che dissi valga, se non altro, a renderci meno orgogliosi del nostro sapere. Ritorniamo all'argomento, e limitiamo le nostre considerazioni all'Algebra, come esige l'indole di questo scritto.

CAPO III.

Condizioni cui deve soddisfare l'insegnamento primitivo delle Matematiche.

Le condizioni cui deve soddisfare l'insegnamento primitivo delle Matematiche sono determinate dal suo scopo, indicato nel precedente Capo.

1.° Sviluppare l'intelletto di quelli che si dedicano allo studio di qualunque scienza.

2.° Offerire le nozioni fondamentali, onde procedere nello studio delle più elevate teorie di questa scienza, per ottenere non dei calcolatori, ma dei veri matematici.

Ecco le due condizioni essenziali cui deve soddisfare l'insegnamento primitivo delle Matematiche, e che segnano anche le norme al giusto metodo d'impartirlo.

I canoni principali di questo metodo mi sembrano i seguenti.

1.° Osservare la maggior brevità, ossia limitare l'insegnamento alle sole nozioni strettamente elementari, onde rimanga tempo di mostrare agli allievi il fondamento, la ragione dei metodi insegnati, e lasciar qualche cosa da fare anche ad essi.

2.° Non far precedere un esteso Trattato di Aritmetica all'Algebra, ma insegnare congiuntamente l'una e l'altra.

3.° Esporre almeno i rudimenti e alcune capitali dottrine dell'Algebra, prima di procedere molto innanzi nell'insegnamento della Geometria.

Del primo canone ho detto nel Capo precedente quanto mi consentivano i limiti che mi sono proposto in questo scritto.

Il secondo potrebbe forse non essere così facilmente ammesso, giacchè ho veduto a questi ultimi anni qualche scrittore di cose matematiche esporre assai estesamente l'Aritmetica senza cercare alcun soccorso dall'Algebra [1]. Io stesso un tempo non aveva avvertito alla sconvenienza di questo procedimento, e prima che mi cadesse tra mani l'Opera di cui intendo parlare aveva tentato dimostrare la legittimità di alcuni metodi usati nell'Aritmetica senza il soccorso dell'Algebra, a cagion d'esempio quello per l'estrazione delle radici dai numeri. Ho dovuto però convincermi che ciò riusciva inutile, ed anche dannoso. A che pro infatti battere una strada lunga e piena di difficoltà, per arrivare a risultati che si potrebbero ottenere con semplicissime osservazioni? A che pro impiegare delle frasi oscure e inesatte, in luogo delle brevi e chiare dell'Algebra; e invece di approfittare dell'immenso soccorso di questa lingua, perdersi nel labirinto delle lingue comuni?

Un Trattato di Aritmetica scritto a questo modo è inutile affatto allo studioso dell'Algebra, che cammina per vie più brevi e più facili; ed è inutile e dannoso a chi vuole apprendere estesamente la scienza dei numeri, perchè esige un dispendio di tempo e una fatica enorme per acquistare delle cognizioni che si possono ottenere in brevissimo tempo, e con molto minore fatica.

Del terzo canone poi niente si avrebbe a dire, ammesso l'incontrastabile principio esposto nel Capo I., che l'Algebra è la lingua in cui sono scritte le Matematiche, perchè è impossibile imparare una scienza quando

(1) Intendo dire dall'Algebra propriamente detta, poichè è impossibile trattare scientificamente l'Aritmetica senza l'ajuto di una qualche specie di Algebra. Che i ragionamenti sieno espressi con parole o con segni convenzionali, per la sostanza della cosa è tutt'uno; non però così per la facilità, chiarezza e brevità.

s'ignori la lingua in cui è scritta. Però siccome in apparenza io mi discosto su questo punto dall'opinione di sommi matematici, che vollero la Geometria insegnata prima dell'Algebra; così gioverà aggiungere ancora un cenno sopra ciò, onde mostrare che queste due opinioni, in apparenza opposte, si conciliano benissimo tra di loro.

È indubitato che l'Algebra trasse origine dal seno della Geometria; ma è altresì indubitato che la necessità del sussidio di questa scienza fu la cagione che determinò, per così esprimermi, la Geometria a procrearla. « Fu la Geometria una madre che partorì nell'Algebra una figlia preci» puamente a suo vantaggio [1]. »

Se adunque l'Algebra è di grandissimo sussidio alla Geometria (ed io aggiungo, appunto perchè l'Algebra è la lingua della Geometria e di tutta la Matematica pura ed applicata), non si potrà negare che sia necessario insegnarla prima della Geometria, per la gran ragione che i mezzi devono precedere lo scopo che con essi si vuole conseguire.

Io però non ho detto che si debba del tutto lasciare dall'un dei lati la Geometria, finchè non sia esaurita la trattazione elementare dell'Algebra: ho detto soltanto, che non si proceda troppo innanzi nella Geometria, prima di avere insegnato le capitali dottrine dell'Algebra.

Mi si potrebbe opporre, che l'Algebra essendo nata dalla Geometria, per insegnarla convenientemente bisognerebbe procedere dall'originante al derivato, dalla causa all'effetto, dal principio alla conseguenza, dalla madre alla figlia. A ciò rispondo, che altro è il metodo dello scopritore, altro quello dell'institutore. Guai se per insegnare le scienze si avesse a camminare per la strada lunga e spinosa che calcarono quelli i quali all'attuale loro ingrandimento le condussero! Noi abbiamo nell'Algebra un sussidio potente per lo studio delle Matematiche: ebbene, facciamo nostro pro di esso, e lasciamo alla storia della scienza il mostrarci che strada abbiano tenuto per rinvenirlo i primi che ne la arricchirono.

Io prego il lettore, che prendesse qualche interesse in questo importante argomento, a meditare il Capo VIII. del tomo II. della celebre Opera del Cossali, che ho citato di sopra, nel quale sebbene non sia espresso il principio che io annunciava come terzo canone risguardante il metodo dell'insegnamento primitivo delle Matematiche, e dell'Algebra in particolare; tuttavolta si trovano delle riflessioni e delle applicazioni a molti casi, le quali giustificano pienamente questa mia proposizione.

(1) Cossali, *Origine, trasporto in Italia, primi progressi in essa dell'Algebra, ec.* Volume II. Cap. VIII. pag. 417 e seg. Edizione della Reale Tipografia di Parma, 1799, in 4.°

Non insisto maggiormente sulle cose dette in questi tre Capitoli, perchè mi sembrano bastare ad un semplice Saggio. Serviranno di maggiore schiarimento a questi brevi cenni gli esempii che darò dopo avere esposto il piano di un Corso di Algebra puramente elementare che mi sembrerebbe da adottarsi, avuto riguardo allo scopo dell'insegnamento primitivo delle Matematiche, e segnatamente dell'Algebra, che è la lingua in cui è scritta tutta la scienza delle *quantità*.

CAPO IV.

Piano di un Corso d'Algebra elementare.

Premessi, a modo d'introduzione, brevi cenni sull'indole delle Matematiche, sui diversi rami in che si dividono, sull'origine dell'Aritmetica e dell'Algebra, io dividerei tutto il Corso di questa scienza in sei Sezioni, delle quali ecco il prospetto.

SEZIONE I.

DEL CALCOLO DELLE QUANTITÀ INTERE.

In questa Sezione, cominciando dalle prime operazioni sulle quantità espresse colle cifre arabiche, si dovrebbe giungere alla ricerca dei divisori. Essa potrebbe essere divisa in tre Capi suddivisi in paragrafi nel modo seguente.

Capo I. *Delle operazioni che si fanno sulle quantità espresse colle cifre numeriche.*

§ 1. *Della somma o addizione.* — § 2. *Della sottrazione.* — § 3. *Della moltiplicazione.* — § 4. *Della divisione.*

Capo II. *Delle operazioni principali che si fanno sulle quantità espresse colle lettere.*

§ 1. *Della riduzione.* — § 2. *Della sottrazione.* — § 3. *Della moltiplicazione.* — § 4. *Della divisione.*

In questo Capo, oltre le osservazioni essenziali sul coefficiente, sull'esponente, sull'uso dei segni, e sulle quantità negative, conviene por molta cura nel fare avvertire la essenziale differenza tra queste operazioni fatte sulle quantità espresse colle lettere, e le stesse operazioni eseguite sulle quantità espresse colle cifre numeriche. Se ogni matematico anche il più superficiale sa che passa una gran differenza fra la sottra aritmetica e l'algebrica, è pur vero che nell'insegnamento molte volte si passa leggermente sopra cose che sembrano piccole, ma alle quali è legato il frutto dell'insegnamento elementare delle Matematiche. Io forse m'ingannerò: me ne dorrebbe molto, perchè di quanto scrivo ho acquistato il convincimento dopo avervi meditato sopra assai, dopo averne fatto l'esperienza nelle lezioni che privatamente ebbi occasione di dare, e dopo avere adempiuto oltre misura al precetto oraziano: *nonum prematur in annum.* Io vorrei però bene che mi si dicesse come si fa ad avvezzare l'apprendente a riflettere alle cose grandi, se non si comincia a fargli osservare le piccole.

Ho sostituito alla parola *somma* l'altra di *riduzione*, relativamente alle quantità espresse colle lettere, seguendo l'esempio di altri. Se avessi saputo trovare nuove parole per esprimere con più giustezza anche le altre operazioni algebriche, lo avrei fatto. Le definizioni e gli schiarimenti debbono nel Trattato supplire al difetto di migliori espressioni.

Capo III. *Di alcune operazioni secondarie sulle quantità espresse colle cifre e colle lettere.*

§ 1. *Del raccoglimento dei fattori.* — § 2. *Della ricerca dei divisori.* — § 3. *Dei numeri primi,* ec.

SEZIONE II.

DEL CALCOLO DELLE QUANTITÀ ESPRESSE IN FORMA DI FRAZIONI.

Intitolo così questa Sezione, per abbracciare tanto il calcolo delle frazioni veramente tali che appartengono all'Aritmetica, così proprie come improprie, quanto anche le espressioni algebriche che non hanno altro di frazionario che la forma; essendo ben noto che in Algebra non vi sono propriamente frazioni, ma divisioni indicate.

Questa Sezione si divide in cinque Capi come segue.

Capo IV. *Idea delle frazioni, e modo di calcolarle.*

§ 1. *Idea delle frazioni, e principii fondamentali.* — § 2. *Della ricerca del massimo comune divisore di due o più quantità.* — § 3. *Somma delle frazioni.* — § 4. *Sottra delle frazioni.* — § 5. *Moltiplica delle frazioni.* — § 6. *Divisione delle frazioni.*

Capo V. *Delle frazioni letterali od algebriche.*

Capo VI. *Delle frazioni decimali.*

§ 1. *Somma dei decimali.* — § 2. *Sottra dei decimali.* — § 3. *Moltiplica dei decimali.* — § 4. *Divisione dei decimali.* — § 5. *Utilità dei decimali.* — § 6. *Trasformazione delle frazioni ordinarie in decimali, e viceversa.*

Capo VII. *Delle serie.*

Capo VIII. *Delle frazioni continue.*

SEZIONE III.

DELLE POTENZE E DELLE RADICI.

Capo IX. *Delle potenze dei monomii.*

Capo X. *Delle radici dei monomii.*

Capo XI. *Delle operazioni che si fanno sui radicali.*

§ 1. *Della riduzione dei radicali eterogenei.* — § 2. *Semplificazione dei radicali.* — § 3. *Somma dei radicali.* — § 4. *Sottra dei radicali.* — § 5. *Moltiplica dei radicali.* — § 6. *Divisione dei radicali.* — § 7. *Elevazione dei radicali a potenza.* — § 8. *Estrazione di radice dai radicali.*

Capo XII. *Delle quantità imaginarie.*

§ 1. *Somma e sottra delle quantità imaginarie.* — § 2. *Moltiplica delle quantità imaginarie.* — § 3. *Divisione delle quantità imaginarie.*

Capo XIII. *Delle potenze dei polinomii, e in particolare del binomio.*

§ 1. *Formula del binomio per l'esponente positivo intero.* — § 2. *Delle potenze dei polinomii.*

Capo XIV. *Delle radici dei polinomii.*

§ 1. *Dell'estrazione della radice quadrata dei polinomii.* — § 2. *Dell'estrazione della radice quadrata dai numeri.* — § 3. *Dell' estrazione della radice cubica dai polinomii.* — § 4. *Dell'estrazione della radice cubica dai numeri.*

Le materie che formano l'oggetto di questo Capo le esporrò in fine dello scritto presente.

SEZIONE IV.

DELLE EQUAZIONI E DELLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI.

Capo XV. *Delle equazioni in generale.*

Capo XVI. *Delle equazioni e dei problemi determinati di primo grado.*

§ 1. *Problemi di primo grado ad una incognita.* — § 2. *Problemi di primo grado a più incognite.* — § 3. *Riflessioni sui problemi di primo grado.* — § 4. *Cenno sui problemi indeterminati di primo grado.*

Capo XVII. *Delle equazioni e dei problemi determinati di secondo grado.*

§ 1. *Equazioni e problemi determinati di secondo grado ad una incognita.* — § 2. *Breve cenno sulle equazioni e sui problemi determinati di secondo grado a due incognite.*

Capo XVIII. *Delle equazioni di terzo grado.*

SEZIONE V.

DELLE RELAZIONI DELLE QUANTITÀ.

Capo XIX. *Delle proporzioni di equidifferenza.*

Capo XX. *Delle progressioni di equidifferenza.*

Capo XXI. *Delle proporzioni di equiquoziente.*

Capo XXII. *Delle progressioni di equiquoziente.*

Sostituirei queste denominazioni a quelle ordinarie di *aritmetiche* e *geometriche*, facendone però osservare la corrispondenza, perchè mi sembrano risponder meglio a ciò che si vuole significare.

SEZIONE VI.

DEI LOGARITMI.

Capo XXIII. *Teoria dei logaritmi.*

Capo XXIV. *Usi delle tavole dei logaritmi.*

Anche questa Sezione dovrebb' essere ristretta alle sole nozioni puramente elementari, come per verità si pratica, a differenza d'altre teorie dell'Algebra, in quasi tutti i Trattati elementari.

Da questo prospetto delle materie, che mi sembra doversi esporre in un Corso di Algebra destinato all' insegnamento primitivo, altre più diffusamente ed altre per cenni, e dal confronto di esso con molti, e direi anzi quasi tutti, i Trattati elementari di questa scienza, si vede quante cose io vorrei omesse in un libro destinato all' istruzione primitiva in questo ramo dello scibile umano.

CAPO V.

Della induzione considerata ne' suoi rapporti colle Matematiche.

Una questione importantissima, che interessa la Filosofia insieme e la Matematica, la quale finora non fu, a quanto io so, trattata come esige la sua importanza, è quella del valore della induzione scientifica applicata alle Matematiche.

In tre sensi, a mio avviso, si può prendere sotto questo rapporto la *induzione*.

1.° Nel senso il più vicino al comune significato di questa parola applicata alle altre scienze, come argomentazione dai particolari alla generalità sul fondamento dell'analogia.

A cagion d'esempio, se dopo aver misurato con diligenza e coll'ajuto di mezzi meccanici il quadrato dell'ipotenusa e quelli dei due cateti in un gran numero di triangoli rettangoli, conchiudessi che in ogni triangolo rettangolo il quadrato dell'ipotenusa è uguale alla somma dei quadrati dei due cateti, argomenterei per induzione.

2.° Qualora da un fatto matematico, verificatosi per alcune quantità espresse particolarmente, si deducesse la generalità della legge per ogni quantità; come p. e. dall'ordine secondo il quale sono formati i termini degli sviluppi delle potenze seconda, terza, quarta, od altra particolare del binomio, si conchiudesse che qualunque potenza di un binomio è formata allo stesso modo; anche qui siccome si argomenterebbe dai particolari alla generalità sull'appoggio dell'analogia, avrebbe luogo la induzione.

3.° Quando dalla legge che seguono alcuni termini di una serie qualunque si argomenta che tutti gli altri termini della serie saranno formati secondo la stessa legge, si argomenta pure per induzione, perchè si deduce dal particolare il generale sull'appoggio ancora dell'analogia.

L'induzione presa nel primo senso, tutti convengono non essere fonte di cognizioni matematiche, perchè allora si confonderebbero le scienze empiriche colle razionali, si porrebbero le manuali operazioni in luogo dei ragionamenti.

Le altre due specie di induzione sono quelle che danno luogo ad importanti ricerche, che io m'ingegnerò di esporre brevemente in questo Capitolo, ragionando sopra degli esempii, per servire meglio alla chiarezza. Prendiamo adunque in considerazione l'accennato caso del binomio $(a+b)^2$ ec.

È noto che se si abbia il binomio $\pm a \pm b$ da elevare successivamente a diverse potenze, si ottengono i seguenti sviluppi, formati secondo alcune leggi che osserveremo di poi.

Supponendo positivi tutti due i termini, si ha:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2\,ab + b^2$$
$$(a+b)^3 = a^3 + 3\,a^2b + 3\,ab^2 + b^3$$
$$(a+b)^4 = a^4 + 4\,a^3b + 6\,a^2b^2 + 4\,ab^3 + b^4$$
$$(a+b)^5 = a^5 + 5\,a^4b + 10\,a^3b^2 + 10\,a^2b^3 + 5\,ab^4 + b^5.$$

Supponendo ora tutti due i termini negativi, avremo invece:

$$(-a-b)^2 = a^2 + 2\,ab + b^2$$
$$(-a-b)^3 = -a^3 - 3\,a^2b - 3\,ab^2 - b^3$$

$$(-a-b)^4 = a^4 + 4\,a^3b + 6\,a^2b^2 + 4\,ab^3 + b^4$$
$$(-a-b)^5 = -a^5 - 5\,a^4b - 10\,a^3b^2 - 10\,a^2b^3 - 5\,ab^4 - b^5.$$

Supponendo finalmente che un termine sia positivo, e l'altro negativo, si ha:

$$(a-b)^2 = a^2 - 2\,ab + b^2$$
$$(a-b)^3 = a^3 - 3\,a^2b + 3\,ab^2 - b^3$$
$$(a-b)^4 = a^4 - 4\,a^3b + 6\,a^2b^2 - 4\,ab^3 + b^4$$
$$(a-b)^5 = a^5 - 5\,a^4b + 10\,a^3b^2 - 10\,a^2b^3 + 5\,ab^4 - b^5.$$

Esaminando attentamente i risultati ottenuti dalla successiva moltiplicazione di $a+b$, $-a-b$, $a-b$ per sè stessa una, due, tre, quattro volte, si vede che i termini di questi sviluppi formansi colle seguenti leggi.

I. Gli esponenti del primo termine a vanno sempre decrescendo secondo l'ordine dei numeri naturali: di modo che il primo è il grado della potenza cui si eleva il binomio, e l'ultimo è zero, che rende uguale ad 1 il primo termine del binomio nell'ultimo dello sviluppo. Gli esponenti del secondo termine b invece vanno sempre crescendo secondo lo stesso ordine; in guisa che il primo è zero, e l'ultimo è il grado della potenza.

II. Il coefficiente del primo ed ultimo termine dello sviluppo è 1; quello del secondo termine è uguale al grado della potenza cui si eleva il binomio. Quello poi degli altri termini è uguale al coefficiente del termine precedente, moltiplicato per l'esponente del primo termine del binomio ch'è nel termine precedente, e tutto diviso pel numero dei termini antecedenti: per esempio, nel termine $10\,a^3b^2$ il coefficiente 10 è $= \frac{5 \times 4}{2} = \frac{20}{2}$.

III. Il numero dei termini dello sviluppo è espresso dall'esponente cui si eleva il binomio, aggiuntovi 1; cosicchè la seconda potenza ha tre termini, la terza quattro, la quarta cinque, ec.

IV. Nello sviluppo di ciascuna potenza v'è un coefficiente massimo, dopo il quale ritornano i coefficienti precedenti con ordine inverso. La ragione di ciò si rende manifesta solo che si osservi, che si sarebbero ottenuti gli stessi termini con ordine inverso, se invece di sviluppare il binomio $a+b$ si avesse preso l'altro $b+a$; in guisa che il primo termine sarebbe stato l'ultimo, ed il secondo il penultimo, ec. Tale massimo coefficiente è quello del termine medio per le potenze pari, e per le dispari il primo dei medii. Questa legge risguarda il valore dei coefficienti; non la loro forma, la quale resta sempre quella indicata nella legge II.

V. I termini dello sviluppo sono tutti positivi tanto nelle potenze pari che nelle dispari, se quelli del binomio sono pure tutti positivi; e per

le potenze pari anche se sono tutti negativi: sono invece tutti negativi nelle potenze dispari, se quelli del binomio sono tutti pur negativi. Finalmente se un solo termine del binomio è negativo, sono negativi tutti quei termini dello sviluppo, in cui entra come fattore il termine negativo del binomio con esponente dispari.

Queste leggi, secondo le quali sono formati gli sviluppi delle potenze del binomio, noi le abbiamo dedotte dai casi speciali di queste cinque potenze. Possiamo noi ora conchiudere che si verificheranno per ogni altra potenza? Ecco il secondo caso d'induzione applicata alle Matematiche, che accennammo poco sopra.

L'espressione $a+b$ è tutta algebrica, e perciò noi possiamo stabilire che, qualunque siano i valori di a e di b, si verificherà la legge sino alla quinta potenza. Ma l'esponente fin qui assunto è numerico, e perciò, quanto alle potenze, non indica che casi speciali: dunque noi non possiamo conchiudere l'universalità di quelle leggi, se prima non dimostriamo che si verifichino per un esponente qualunque m. Noi dobbiamo dunque ritenere, dietro tale semplicissima osservazione, che questa specie di induzione non può essere sufficiente fondamento per istabilire l'universalità delle esposte leggi. Ma giova cercare se vi sia modo di dimostrare la verità della formula newtoniana coi mezzi elementari almeno per l'esponente m positivo intero, perchè avremo occasione di fare delle riflessioni più diffuse sull'importante argomento del quale ci occupiamo.

Questa dimostrazione elementare fu tentata da altri matematici, e valentissimi; ma io credo ch'essi non sieno stati mai persuasi pienamente della giustezza dei metodi coi quali cercarono giungere al loro intento, giacchè la dimostrazione che generalmente fu adottata involge sempre una petizione di principio. Se noi infatti cominciamo a dire che se le leggi sovraesposte si verificano, a cagion d'esempio, fino alla quinta potenza, si avrà la formula generale

$$(a+b)^m = a^m + m\,a^{m-1}b + m\frac{(m-1)}{2}a^{m-2}b^2 + \text{ec.};$$

e se sulla base di questa formula si dimostri ch'esse si verificano anche per l'esponente $m+1$, noi abbiamo già posto ciò che si deve appunto provare, cioè la verità del canone newtoniano per l'esponente generale m; abbiamo conchiuso dal particolare al generale senza aver reso legittimo questo nostro passaggio.

Abbandoniamo adunque questa via già battuta con esito infelice, e tentiamone un'altra.

Se in buona Logica noi non possiamo argomentare dai particolari alle generalità in quelle scienze ove si esige la certezza assoluta, come sono appunto le Matematiche, niente c'impedisce di passare da una forma particolare ad una generale, dacchè l'indole della scienza, di cui trattiamo, ce lo consente, onde poter osservare i rapporti delle quantità che calcoliamo. Mi spiego.

Noi non siamo autorizzati a dire che la potenza m del binomio $a+b$ sarà formata secondo le leggi newtoniane, perchè lo sono le potenze seconda, terza, ec.; ma possiamo ben dire che se si supponga $5=n$, lo sviluppo ottenuto per $(a+b)^5$ sarà identico collo sviluppo di $(a+b)^n$; ed avremo in questa trasformazione il vantaggio di poter osservare meglio le relazioni che sono nei termini di esso sviluppo.

Dietro ciò, posto n in luogo di 5, avremo:

$$(a+b)^n = a^n + n\,a^{n-1}b + n\frac{(n-1)}{2}a^{n-2}b^2 + n\frac{(n-1)(n-2)}{2\,.\,3}a^{n-3}b^3$$
$$+ n\frac{(n-1)(n-2)(n-3)}{2\,.\,3\,.\,4}a^{n-4}b^4$$
$$+ n\frac{(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{2\,.\,3\,.\,4\,.\,5}a^{n-5}b^5.$$

Espresso a questo modo lo sviluppo della quinta potenza di $a+b$, moltiplichiamolo per $a+b$, onde avere la potenza successiva, cioè la sesta.

Disponendo ed eseguendo l'operazione al modo solito della moltiplica, avremo:

$$a^n + n\,a^{n-1}b + n\frac{(n-1)}{2}a^{n-2}b^2 + n\frac{(n-1)(n-2)}{2\,.\,3}a^{n-3}b^3$$
$$+ n\frac{(n-1)(n-2)(n-3)}{2\,.\,3\,.\,4}a^{n-4}b^4$$
$$+ n\frac{(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{2\,.\,3\,.\,4\,.\,5}a^{n-5}b^5$$
$$a+b$$

$$a^{n+1} + n\,a^n b + n\frac{(n-1)}{2}a^{n-1}b^2 + n\frac{(n-1)(n-2)}{2\,.\,3}a^{n-2}b^3$$
$$+ n\frac{(n-1)(n-2)(n-3)}{2\,.\,3\,.\,4}a^{n-3}b^4$$
$$+ n\frac{(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{2\,.\,3\,.\,4\,.\,5}a^{n-4}b^5$$

$$+ a^n b + n a^{n-1} b^2 + n \frac{(n-1)}{2} a^{n-2} b^3 + n \frac{(n-1)(n-2)}{2 \,.\, 3} a^{n-3} b^4$$
$$+ n \frac{(n-1)(n-2)(n-3)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4} a^{n-4} b^5$$
$$+ n \frac{(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4 \,.\, 5} a^{n-5} b^6$$

$$a^{n+1}$$
$$(n+1) a^n b$$
$$n \left(1 + \frac{n-1}{2}\right) a^{n-1} b^2$$
$$n \frac{(n-1)}{2} \left(1 + \frac{n-2}{3}\right) a^{n-2} b^3$$
$$n \frac{(n-1)(n-2)}{2 \,.\, 3} \left(1 + \frac{n-3}{4}\right) a^{n-3} b^4$$
$$n \frac{(n-1)(n-2)(n-3)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4} \left(1 + \frac{n-4}{5}\right) a^{n-4} b^5$$
$$n \frac{(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4 \,.\, 5} a^{n-5} b^6$$

Osservando il modo con cui sono formati i termini di questo prodotto, si scorge a prima giunta che il coefficiente di ciascuno consta di due coefficienti consecutivi della serie presa a moltiplicare, in guisa che fuori della parentesi si hanno successivamente i coefficienti dei termini di questo sviluppo, e dentro la parentesi

$$1 + \frac{n-1}{2}, \quad 1 + \frac{n-2}{3}, \quad 1 + \frac{n-3}{4} \text{ ec.},$$

cioè

$$\frac{n+1}{2}, \quad \frac{n+1}{3}, \quad \frac{n+1}{4} \text{ ec.}$$

Quanto agli esponenti, essi evidentemente seguono nello sviluppo la stessa legge che nel moltiplicando. Quanto al numero dei termini, essi nel prodotto sono uno di più che nel moltiplicando. Quanto all'ultimo termine del prodotto, egli è identico coll'ultimo del moltiplicando; in guisa che essendo il coefficiente di questo eguale all'unità, è uguale all'unità anche il coefficiente di quello.

Dei segni non parlo, giacchè è troppo chiaro che se b, a cagion d'esempio, fosse negativa, sarebbero negativi e nel moltiplicando e nel prodotto tutti i termini ove b fosse elevata a potenza dispari.

Tutto ciò dipende dalla natura della moltiplicazione algebrica, e non abbisogna di alcuna spiegazione.

Facendo ora $n + 1 = r$, il prodotto trovato acquisterà la seguente forma:

$$(a+b)^r = a^r + r a^{r-1} b + r \frac{(r-1)}{2} a^{r-2} b^2 + r \frac{(r-1)(r-2)}{2 \,.\, 3} a^{r-3} b^3$$
$$+ r \frac{(r-1)(r-2)(r-3)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4} a^{r-4} b^4$$
$$+ r \frac{(r-1)(r-2)(r-3)(r-4)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4 \,.\, 5} a^{r-5} b^5$$
$$+ r \frac{(r-1)(r-2)(r-3)(r-4)(r-5)}{2 \,.\, 3 \,.\, 4 \,.\, 5 \,.\, 6} a^{r-6} b^6$$

Per ridurre l'ultimo termine alla forma degli altri non ho fatto altro che moltiplicarlo per $\frac{r}{6}$, cioè per 1. L'identità di questa formula con quella dello sviluppo di $(a+b)^n$ non abbisogna d'essere avvertita.

Se noi ora moltiplicassimo questo sviluppo di $(a+b)^r$ per $a+b$, onde averne la potenza $r+1$, cioè settima, potremmo ripetere le stesse considerazioni che abbiamo fatte, e così in seguito. Onde resta dimostrato, che per qualunque potenza intera e positiva del binomio si ottiene uno sviluppo dell'identica forma, cioè formato secondo le esposte leggi.

Ma come avviene che quella conseguenza, la quale non ci credevamo autorizzati a dedurre quando i coefficienti erano numerici, pensiamo poterla trarre ora che hanno la forma algebrica? Ossia perchè allora l'induzione non ci bastava, e adesso la troviamo sufficiente fondamento alla dimostrazione?

Perchè il principio induttivo lo abbiamo ridotto a principio tutto razionale; o, a meglio dire, perchè all'analogia, fondamento dell'induzione, abbiamo sostituito l'identità, che è il solo fondamento proporzionato della dimostrazione.

La conseguenza infatti che noi deducemmo dalle considerazioni sul prodotto ottenuto dalla moltiplica dello sviluppo di $(a+b)^n$ per $a+b$, non è altro che l'applicazione di questo assioma: *Dati identici fattori, debbono aversi identici prodotti.*

Dobbiamo dunque conchiudere, che l'*induzione scientifica* non è fonte di cognizioni matematiche neppure presa nel secondo senso accennato in principio di questo Capo.

Veniamo al terzo caso d'induzione, che, come dicemmo, è quando dalla legge che seguono alcuni termini di una serie deduciamo che tutti gli altri termini di essa saranno formati allo stesso modo.

Abbiasi da sviluppare in serie la espressione frazionaria $\frac{a}{1-x}$. Disponendo ed eseguendo l'operazione al modo solito della divisione, avremo:

$$\begin{array}{l|l} a & 1-x \\ -a+ax & \overline{a+ax+ax^2+ax^3+\text{ ec.}} \\ \hline *\ +ax & \\ \quad -ax+ax^2 & \\ \hline \quad *\ +ax^2 & \\ \qquad -ax^2+ax^3 & \\ \hline \qquad *\ +ax^3 & \end{array}$$

Osservando i termini ottenuti per quoziente, noi diciamo che, proseguendo quanto si voglia nella divisione, ogni termine del quoto sarà eguale al suo antecedente moltiplicato per x.

Ma non v'ha bisogno di molte parole per rendere palese che anche in questo caso noi argomentiamo sull'appoggio del principio dell'identità, perchè restano sempre identici il dividendo, il divisore, e l'indole della operazione colla quale si ottengono i successivi residui.

Siamo dunque condotti a conchiudere questo Capo collo stabilire in tesi generale, che = l'induzione scientifica, fondata sull'analogia, non può mai essere fonte per dedurre verità matematiche; e che se in qualche caso sembra che a ciò l'induzione ci serva, l'intervento suo non è che apparente, poichè sempre ove vi è verità dimostrata non altro può essere il fondamento che il principio della *identità*. =

CAPO VI.

Della estrazione delle radici dai polinomii e dai numeri.

Io accennava nel Capo III. come uno dei canoni del metodo, che l'insegnamento dell'Aritmetica e dell'Algebra sia impartito congiuntamente. Molti esempii dovrei addurre per mostrare le diverse applicazioni di tale principio; ma i limiti che mi sono proposto in questo Saggio non consententendomi maggior diffusione, scelsi esporre la teoria della estrazione delle

radici dai polinomii e dai numeri, riserbate ad altro scritto, se le circostanze me lo consentiranno, applicazioni più estese.

Osservando come si formino le potenze dei binomii, trinomii ec., ci è facile rinvenire il metodo per l'estrazione della radice dai polinomii.

Abbiasi ad estrarre la radice seconda del polinomio $a^2+2ax+x^2$. La prima osservazione da farsi è, se il dato polinomio sia una potenza perfetta del grado indicato dalla radice (nel nostro caso del secondo grado). Per accertarsi di ciò basta esaminare se il dato polinomio sia conforme a tutte le leggi, dietro cui vedemmo formarsi le potenze dei polinomii. Chi fosse esercitato abbastanza per fare in ogni caso una tale osservazione, potrebbe estrarre a colpo d'occhio la radice di qualunque polinomio che fosse potenza perfetta, o risparmiare, nel caso contrario, una operazione talvolta lunga, per accertarsi che il polinomio dato non è una perfetta potenza del grado indicato.

Facilmente nell'addotto polinomio si scopre ch'egli è potenza seconda perfetta di un binomio $a+x$, perchè è composto di tre termini, del quadrato di a, di quello di x, e del doppio prodotto di $a\times x$, tutto positivo. Ma non sempre è possibile, specialmente ai principianti, lo scorgere così a colpo d'occhio la radice delle potenze dei gradi superiori, od anche delle seconde dei polinomii di molti termini. Però conoscendo che il primo termine di un polinomio elevato ad una potenza qualunque segue nel suo sviluppo l'ordine decrescente dei numeri naturali dal grado della potenza fino all'1, e conoscendo con quali leggi sieno formati i termini di una potenza qualunque, ci è facile ottenere la radice dei polinomii con un metodo un poco più lungo, ma sicuro. Converrà dunque primieramente *ordinare* il polinomio dato per rapporto ad una lettera, precisamente come nella divisione dei polinomii per polinomii.

§ 1. *Estrazione della radice quadrata dai polinomii.*

Abbiasi dunque ad estrarre la radice seconda dal trinomio m^2+f^2+2mf.

Ordinato questo trinomio per rapporto ad m, si ha:

$$\begin{array}{lll} \text{quadrato} & m^2+2mf+f^2 & \text{radice}\ \ \pm m \pm f \\ & -m^2 & \qquad\ \ 2m \\ \hline \text{residuo} & *\ +2mf+f^2 & \\ & \quad -2mf-f^2 & \\ \hline & \quad *\qquad * & \end{array}$$

Siccome il primo termine della potenza contiene il primo termine della radice elevato (nel caso nostro) a seconda potenza, così il primo termine della radice sarà $\pm m$. Faccio il quadrato di m, lo sottro, ed ho il residuo $2mf+f^2$. Ora il secondo termine è e dev' essere un prodotto, in cui entra come fattore il primo termine della radice moltiplicato per 2; pongo sotto la radice questo fattore $2m$, e dividendo il termine $2mf$ per esso, trovo l'altro fattore f ch'è necessariamente il secondo termine della radice. Moltiplico $2m\times f$, e faccio il quadrato di f. Sottro; e vedendo che non ho alcun residuo, conchiudo che $\pm m \pm f$ è la radice quadrata del dato trinomio: radice che si è ottenuta facendo precisamente le operazioni inverse di quelle con cui si eleva alla seconda potenza un binomio. Il doppio segno si pone per la stessa ragione che nei monomii.

Se invece di un trinomio fosse dato un polinomio, si opererebbe in sostanza allo stesso modo; poichè nella formazione delle potenze dei polinomii non vi sono che delle differenze accidentali, e non essenziali. Sia, per esempio, da estrarre la radice seconda del polinomio

$$a^4-2a^2b^2+b^4-2a^2c^3+2b^2c^3+c^6 \text{ (1); avremo}$$

$$\begin{array}{lll}
 & a^4-2a^2b^2+b^4-2a^2c^3+2b^2c^3+c^6 & \\
 & -a^4 & \\
\hline
 & * & \\
1.^{\circ}\text{ residuo} & -2a^2b^2+b^4-2a^2c^3+2b^2c^3+c^6 & \text{radice } \underline{|a^2-b^2-c^3} \\
 & +2a^2b^2-b^4 & 1.^{\circ}\text{divis. } 2a^2 \\
\hline
 & *\quad * & \\
2.^{\circ}\text{ residuo} & -2a^2c^3+2b^2c^3+c^6 & 2.^{\circ}\text{divis. } 2a^2-2b^2 \\
 & +2a^2c^3-2b^2c^3-c^6 & \\
\hline
 & *\quad *\quad * &
\end{array}$$

Nel secondo divisore abbiamo raddoppiato i due primi termini della radice a^2-b^2, onde avere i doppii prodotti che sono nel quadrato. Del resto non si fece altro che distruggere ciò si era fatto innalzando alla seconda potenza il trinomio $a^2-b^2-c^3$; con che si ebbero appunto i tre quadrati a^4, b^4, c^6, e i tre doppii prodotti $2a^2b^2$, $2a^2c^3$, $2b^2c^3$. Sembra che in questo caso non si conservi la regola degli esponenti; ma una tale eccezione è solo apparente, e deriva dall'essere i termini della radice essi pure affetti da esponente.

---

(1) Essendo il termine $2a^2c^3$ dopo il termine b^4, sembra che il polinomio non sia ordinato per rapporto ad a, perchè dopo due termini che contengono a ne viene uno che non la contiene. Ma in questo caso è inutile il trasportare il termine $2a^2c^3$, poichè l'esponente di a è ancora 2, come nel termine $2a^2b^2$.

§ 2. *Estrazione della radice quadrata dai numeri.*

Ogni numero si può considerare composto di tante parti, quante sono le cifre delle quali è formato. Per esempio, 26 si può considerare composto di due parti, cioè di $20+6$; 359 di tre, cioè $300+50+9$, ossia tre centinaja, cinque decine, nove unità; ed il quadrato che si ottiene moltiplicando il numero 359 per sè stesso, sarà il risultato dei varii termini che si otterrebbero sviluppando la espressione $300+50+9$ nel modo con cui si opera per innalzare al quadrato l'espressione algebrica $a+c+d$. Ciò è evidente solo che si consideri la generalità della formula $a^2+2ac+2ad+c^2+2cd+d^2$, che è la potenza seconda del trinomio $a+c+d$.

Sarà dunque $359^2=(300+50+9)^2$

$$=300^2+2.300.50+2.300.9+50^2+2.50.9+9^2$$

$$=90000+30000+5400+2500+900+81=128881.$$

Volendo ora rimontare da questo numero alla sua radice, il metodo algebrico vuol essere alquanto modificato, perchè le varie parti componenti il quadrato non più si scorgono dopo la loro unione in un termine solo, essendo la loro somma eseguita, mentre nell'Algebra è soltanto indicata; ma però siamo sicuri che in esso si contengono tutte quelle parti che costituiscono la seconda potenza di un trinomio. Vediamo adunque in qual modo si venga a scoprire la radice di un numero.

Per comprendere chiaramente il metodo che siamo per dare, premettiamo alcune osservazioni sulla natura dei quadrati dei numeri.

I. I numeri semplici non hanno nel loro quadrato più di due cifre, giacchè il quadrato del minimo numero composto, cioè di 10, è 100, minimo numero di tre cifre. I quadrati dei numeri semplici sono:

numeri	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9
quadrati	1,	4,	9,	16,	25,	36,	49,	64,	81

II. Il quadrato di un numero terminato con degli zeri è uguale al quadrato delle cifre significative coll'aggiunta di un numero doppio di zeri. Il quadrato di 10 p. e. è 100, quadrato di 1 coll'aggiunta di due zeri; il quadrato di 100 è 10000 ec.: giacchè tali quadrati dipendono affatto dal sistema della nostra numerazione per decine. Così il quadrato di 40 è 1600, giacchè 40×40 non è altro che quaranta volte quattro decine, cioè $40\times 4\times 10=160\times 10=1600$.

III. Un quadrato non può avere più cifre, che il doppio di quelle della sua radice. Per esempio, il quadrato d'un numero di due cifre non

avrà più di quattro cifre, perchè 100, primo numero di tre cifre, ha per quadrato 10000, primo numero di cinque cifre. In tal caso il quadrato ha un numero pari di cifre, poichè il doppio di qualunque numero è pari.

IV. Un quadrato non può avere meno cifre, che il doppio di quelle della sua radice, meno una. Il quadrato di 100, per esempio, minimo numero di tre cifre, è 10000, che è il minimo numero di cinque cifre. Qualunque altro numero adunque di tre cifre, che è necessariamente maggiore di 100, non potrà avere nel suo quadrato meno di cinque cifre. In questo caso il quadrato ha un numero dispari di cifre.

V. Dalle cose anzidette rilevasi, che dividendo il proposto quadrato in membri di due cifre, si avranno tanti membri, quante sono le cifre della radice. L'ultimo poi di tali membri potrà essere anche di una cifra sola (nel caso del n.° IV). Tale divisione in membri si farà da destra a sinistra, poichè così vengonsi a riportare ai loro luoghi gli eccessi delle somme delle cifre dei varii ordini, come si rileverà più chiaramente da quanto diremo in appresso.

Fatte queste osservazioni, disponiamo l'operazione nel modo seguente:

	quadrato proposto	radice
termini eliminati	12,88,81	359
300^2	—9	1.° divisore 6,5
1.° dividendo	38,8	2.° divisore 70,9
$2 . 300 . 50 + 50^2$	—32 5	
2.° dividendo	638,1	
$2 . 300 . 9 + 2 . 50 . 9 + 9^2$	—638 1	
	0	

Ripartito adunque il proposto quadrato in membri di due cifre da destra a sinistra, come dicemmo, osserviamo primieramente: che la radice del massimo quadrato contenuto nel primo membro 12 è la prima cifra della radice ricercata, e non può nascere mai il caso che dalla somma dei doppii prodotti e quadrati si riporti tanto, che confonda il quadrato della cifra dell'ordine massimo della vera radice con quello di un'altra cifra. Se, per esempio, la cifra prima di una data radice di tre cifre sia 1, non si potrà mai riportare 3 di eccessi; con che si avrebbe nel primo membro il quadrato di 2 invece di quello di 1, e non si saprebbe determinare per conseguenza se tal prima cifra della radice fosse 1, oppure 2. La ra-

gione di ciò si è, che siccome la data radice non arriva a 200, così il suo quadrato sarà minore di quello di 200, che è 40000. Ma essendo essa radice di tre cifre, il suo quadrato deve avere almeno cinque cifre (pel n.° IV); ed un numero di cinque cifre minore di 40000 non può avere 4 per cifra massima, come è evidente. Dunque è certo che non potrassi mai cogli eccessi, che si riportano, confondere il vero quadrato della cifra massima con un altro, valendo un simile ragionamento per ogni caso possibile.

Ciò posto, dal massimo quadrato contenuto in 12, ch'è 9, estratta la radice 3, poniamola al suo luogo; facciamone il quadrato, e sottriamolo da 12. Abbiamo il residuo 3: onde intendiamo essersi riportate tre decine di migliaja dalla somma delle varie parti del quadrato.

Conosciuta così la prima cifra della radice, che è 3, esprimente centinaja (dovendo la radice avere tre cifre pel n.° V.), ed eliminato dal proposto numero il primo termine di quelli ond'è composto, cioè il quadrato appunto delle centinaja 300^2, abbassiamo accanto al residuo 3 la prima cifra del secondo membro 8, alla quale deve certo arrivare il doppio prodotto delle centinaja nelle decine, perchè egli arriva almeno alle migliaja; cosicchè dividendo 38 pel doppio delle tre centinaja scoperte, cioè per 6, il quoto che otterremo sarà la seconda cifra della radice, esprimente le decine. Il quadrato di queste, che è almeno di centinaja, deve arrivare all'altra cifra del secondo membro, che appunto esprime centinaja. Abbassiamo adunque anche questa seconda cifra, e separiamola con una virgola, indicando di non tenerne conto nella divisione che siamo per fare del 38 : 6.

Diviso 38 per 6, abbiamo 6 di quoto. Prima però di scriverlo alla radice conviene esaminare se 6 divisore moltiplicato per 6 quoto, più il quadrato di 6, si possa sottrarre da 388, giacchè questo prodotto e questo quadrato devono essere contenuti, come dicemmo, in 388. A tale effetto posto il quoto accanto al divisore, così, 66, ed eseguita la moltiplicazione per 6, abbiamo ad un tratto il quadrato ed il prodotto, che danno 396. Ora essendo $396 > 388$, dobbiamo conchiudere che 6 è una cifra troppo grande, e che conviene diminuirla di 1 (e, se occorresse, di 2, di 3, riducendola anche allo zero, come nella divisione). Fatte le stesse operazioni col 5, avendo per risultato $325 < 388$, poniamo 5 al luogo della radice, e sottriamo 325 da 388. Ci resta 63. Noi abbiamo con questa seconda operazione eliminati altri due termini, cioè $2 . 300 . 50$, e 50^2.

Accanto al 63, che rappresenta gli eccessi riportati dall'altre parti del quadrato, abbassiamo l'ultimo membro 81. Nel 6381 si deve contenere

il doppio prodotto delle centinaja nelle unità, quello delle decine nelle unità, ed il quadrato delle unità. Nessuno dei due prodotti può appartenere all'ultima cifra che rappresenta unità: essi sono adunque compresi nelle cifre 638. Ora i doppii prodotti contenuti in queste cifre hanno due fattori comuni, cioè il 2 e la cifra che esprimerà le unità; gli altri due sono tre centinaja e cinque decine. Se si divida adunque 638 pel doppio di tre centinaja, più cinque decine, cioè per 70, noi troveremo ad un tratto l'altro fattore esprimente le unità. Separata dunque dal 6381 l'ultima cifra 1, ed eseguita la divisione di $638:70$, abbiamo per quoto 9. Posto il 9 accanto al divisore 70, ed eseguita la moltiplicazione di 709×9, abbiamo ad un tratto il doppio prodotto delle unità nelle centinaja, e delle unità nelle decine, ed il quadrato delle unità $= 6381$, che sottriamo; e non avendo residuo alcuno, conchiudiamo essere il 9 la terza cifra della radice, e quindi esattamente $\sqrt{128881} = 359$. Con questa terza operazione abbiamo eliminato i tre termini $2 . 300 . 9$, $2 . 50 . 9$, 9^2.

Se di maggiori cifre fosse composto un dato numero, di cui si volesse la radice quadrata, è evidente che si opererebbe in un modo affatto simile a quello testè esposto, vale a dire distruggendo ciò che si fa coll'innalzamento a potenza. Se poi il dato numero non fosse potenza perfetta, si avrebbe un residuo.

Rapporto all'estrazione della radice quadrata dei decimali, essa si fa come negli intieri. Soltanto è da avvertire, che siccome nel formare la seconda potenza di un decimale si separano tante cifre nel prodotto, quante sono quelle del moltiplicando, più quelle del moltiplicatore; così nella radice, che si troverà, dovrà separarsi la metà di cifre contenute nella potenza. Le quali se saranno in numero dispari, si avrà l'avvertenza di aggiungere uno zero, che già non altera il valore, onde sia possibile separare nella radice le cifre che dicemmo. Così, per esempio, $\sqrt{51,7} = \sqrt{51{,}70} = 7,1$ circa; ed aggiungendo altri due zeri al quadrato; $\sqrt{51{,}7000} = 7,19$ più prossimamente. Lo stesso vale, com'è chiaro, anche qualora non vi siano intieri, ma soltanto decimali; ed altresì pel caso che un dato numero non sia potenza perfetta, onde levata la radice del massimo quadrato in esso contenuto, rimanga un avanzo; poichè aggiuntivi due, quattro, sei zeri, o più se occorra, si troverà la radice approssimata espressa in decimi, centesimi, millesimi, ec.

Osservazione.

Nel caso che un numero non sia quadrato perfetto, potrebbe nascere il dubbio se la radice trovata sia quella del quadrato massimo contenuto nel numero proposto, o se un quadrato maggiore in numeri interi vi si contenga. Per uscire d'incertezza si esamini se il doppio della radice, aggiuntavi l'unità, superi il residuo. Se ciò avvenga, il quadrato della radice trovata è il massimo che si contenga nel numero dato. Infatti chiamando a questo numero, b la radice trovata, il resto è espresso da $a - b^2$, e la radice prossimamente superiore a quella che si rinvenne sarà $b + 1$, il cui quadrato è $b^2 + 2b + 1$. Se dunque sarà $2b + 1 > a - b^2$, sarà anche $2b + 1 + b^2 > a$ (aggiungendo da ambe le parti b^2). Ora $b^2 + 2b + 1$ non è altro che il quadrato di $b + 1$: dunque il quadrato di $b + 1$ è maggiore di a. Dunque il massimo quadrato, in numeri interi, contenuto in a è b.

§ 3. *Estrazione della radice cubica dai polinomii.*

Abbiasi ad estrarre $\sqrt[3]{(a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3)}$. Essendo già ordinato questo polinomio per rapporto ad a, disponiamo l'operazione nel modo usato di sopra per l'estrazione della radice seconda.

$$\begin{array}{lrl} & a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 & \text{radice } \underline{|a + b} \\ & -a^3 \qquad\qquad\qquad\quad & \qquad\quad 3a^2 \\ \hline & * \qquad\qquad\qquad\quad & \\ \text{residuo} & 3a^2b + 3ab^2 + b^3 & \\ & -3a^2b - 3ab^2 - b^3 & \\ \hline & * \qquad * \qquad * & \end{array}$$

Caviamo la radice terza dal primo termine, sapendo ch'esso contiene il solo primo termine della radice elevato nel caso nostro alla terza potenza: con ciò otteniamo il primo termine a della radice cercata, che si pone al suo luogo. Fatto ora il cubo di a, e sottrattolo, abbiamo il residuo $3a^2b + 3ab^2 + b^3$. Siccome il secondo termine della potenza è il triplo del quadrato del primo termine della radice moltiplicato per l'altro termine della stessa; così fatto il triplo del quadrato di a, che è $3a^2$, ed assuntolo per divisore, noi potremo scoprire l'altro termine della radice. Dalla divisione otteniamo il quoto b; ma siccome nella potenza data, oltre del termine $3a^2b$, vi deve essere anche il triplo del quadrato di b moltiplicato per a; così, per accertarci che b sia veramente un altro termine della radice, esaminiamo se il termine $3b^2a$ corrisponda ad un termine che si trovi nella data potenza. Vedendo che ciò si verifica, fatto anche il cubo di b, sottriamo dalla potenza i tre termini $3a^2b$, $3ab^2$, b^3; e non avendo più alcun residuo, conchiudiamo che $a + b$ è la radice cubica del dato polinomio. Basta dare un'occhiata a queste operazioni per con-

vincersi che non sono altro che le inverse di quelle con cui si ottiene la terza potenza di un binomio.

Alquanto più complicata riesce la estrazione della radice cubica dai polinomii che hanno una radice trinomia, quadrinomia ec., ma però sempre dipendente dal modo con che si formano le potenze.

Debbasi estrarre, a cagion d'esempio,

$$\sqrt[3]{(a^3+3a^2c+3a^2d+3ac^2+6acd+c^3+3ad^2+3c^2d+3cd^2+d^3)}.$$

Disponendo l'operazione al modo solito, avremo

$$\text{radice } \quad a+c+d$$

$$\text{1.° divisore } \quad 3a^2$$

$$\text{2.° divisore } \quad 3a^2+6ac+3c^2$$

$$\begin{array}{l} a^3+3a^2c+3a^2d+3ac^2+6acd+c^3+3ad^2+3c^2d+3cd^2+d^3 \\ -a^3 \\ \hline \text{1.° res.° } \; * \; +3a^2c+3a^2d+3ac^2+6acd+c^3+3ad^2+3c^2d+3cd^2+d^3 \\ \quad -3a^2c \qquad -3ac^2 \qquad -c^3 \\ \hline \text{2.° residuo } \; * \; +3a^2d \; * \; +6acd \; * \; +3ad^2+3c^2d+3cd^2+d^3 \\ \quad -3a^2d \qquad -6acd \qquad -3ad^2-3c^2d-3cd^2-d^3 \\ \hline \quad * \qquad * \qquad * \quad * \quad * \quad * \end{array}$$

Essendo il polinomio già ordinato per rapporto ad a, cominciamo ad operare come nel caso precedente. Estratta la radice cubica dal primo termine, abbiamo a; fattone il cubo, e sottrattolo al solito, abbiamo il primo residuo. Preso ora come divisore il triplo del quadrato di a, cioè $3a^2$, abbiamo il secondo termine della radice $+c$. Fatti i due prodotti $3a^2c$, $3c^2a$, ed il cubo c^3, li sottriamo, ed otteniamo il secondo residuo. Assunto adesso per secondo divisore il triplo del quadrato di $a+c$, abbiamo alla radice $+d$. Fatti i soliti prodotti, cioè $(3a^2+6ac+3c^2)\,d$, $3d^2\,(a+c)$, ed il cubo d^3, li sottriamo; ed osservando che non si ha verun residuo, conchiudiamo che $a+c+d$ è la radice cubica del dato polinomio; la quale noi abbiamo evidentemente ottenuta eseguendo le operazioni inverse di quelle che si fanno per innalzare un trinomio alla terza potenza.

Osservazione.

Sarebbe facile stabilire dei metodi per estrarre la radice dei gradi superiori al terzo da qualunque polinomio che fosse potenza perfetta del grado dato; e ciò dietro la semplice avvertenza, che per estrarre la radice basta eseguire le operazioni inverse di quelle colle quali si ottiene l'innalzamento a potenza, le leggi del quale sono già note. Questi metodi non hanno altra difficoltà che la lunghezza dei calcoli, e in pratica non sono quasi di nessun uso. Però, senza cercare oltre, si possono estrarre alcune radici di gradi superiori nel modo che abbiamo usato finora. Così per estrarre la $\sqrt[4]{\;}$ basta estrarre due volte la radice seconda dal dato polinomio, giacchè p. e. $(a+b)^4=(a+b)^2\times(a+b)^2$, ed $(a+b)^2=(a+b)\,(a+b)$. Per estrarre la $\sqrt[6]{\;}$ basta estrarre la radice quadrata, e poi la cubica, giacchè p. e. $(a+b)^6=(a+b)^3\times(a+b)^3$; ed $(a+b)^3=(a+b)\,(a+b)\,(a+b)$; e così dei casi consimili.

Finalmente avvertiremo, che nessuna variazione soffrono le regole esposte, se si applicano all'estrazione delle radici dalle quantità espresse in forma frazionaria; poichè siccome le potenze delle frazioni si ottengono dalla moltiplicazione del numeratore per sè stesso, e del denominatore pure per sè stesso, così basterà estrarre la radice dal numeratore e dal denominatore separatamente.

§ 4. *Estrazione della radice cubica dai numeri.*

Come dall'osservare il modo con cui si forma il quadrato si rinvenne la maniera di scoprirne la radice, così osservando il modo con cui si forma il cubo potremo trovare un metodo con cui risalire alla sua radice.

Abbiasi pertanto il numero 234, che si può considerare composto di tre parti, $200+30+4$; il suo cubo, applicando al caso speciale la formula algebrica $a^3+3a^2c+3a^2d+3ac^2+6acd+3ad^2+c^3+3c^2d+3cd^2+d^3$, che esprime la terza potenza del trinomio $a+c+d$, sarà:

$$\begin{aligned}(200+30+4)^3 &= 200^3+3\,.\,200^2.\,30+3\,.\,200^2.\,4+3\,.\,200\,.\,30^2 \\ &\quad +6\,.\,200\,.\,30\,.\,4+3\,.\,200\,.\,4^2+30^3+3\,.\,30^2.\,4 \\ &\quad +3\,.\,30\,.\,4^2+4^3 \\ &= 8000000+3600000+480000+540000+144000 \\ &\quad +9600+27000+10800+1440+64=12812904.\end{aligned}$$

Vediamo come si possa risalire dal cubo 12812904 alla sua radice, e prima facciamo alcune osservazioni sulla natura dei cubi dei numeri.

I. I numeri semplici non hanno nel loro cubo più di tre cifre. Infatti 10, che è il primo numero composto, ha per cubo 1000, primo numero di quattro cifre. Tali cubi sono:

numeri	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9
	1,	8,	27,	64,	125,	216,	343,	512,	729

II. Il cubo di un numero terminato con degli zeri è uguale al cubo delle cifre significative, coll'aggiunta di un numero triplo di zeri; poichè anche questi cubi, come i quadrati, dipendono dal sistema della nostra numerazione.

III. Un cubo non può avere più cifre, che il triplo di quelle della sua radice. Il cubo, a cagion d'esempio, d'un numero di due cifre non avrà più di sei cifre; poichè il cubo di 100, minimo numero di tre cifre, è 1000000, primo numero di sette cifre.

IV. Un cubo non può avere meno cifre, che il triplo di quelle della sua radice, meno due. Così il cubo d'un numero di due cifre ne avrà almeno quattro, perchè $10^3 = 1000$; ed una radice qualunque di due cifre essendo maggiore di 10, deve avere un cubo maggiore di 1000.

V. Da tutto questo si rileva, che dividendo il dato numero in membri di tre cifre ciascuno, si avranno tanti membri, quante sono le cifre della radice. L'ultimo di essi potrà essere di tre, di due, ed anche di una sola cifra.

Disponiamo adunque l'operazione come nell'estrazione della radice quadrata, e ripartiamo il dato numero in membri di tre cifre da destra a sinistra, per la ragione che abbiamo addotto parlando della estrazione della radice seconda.

termini eliminati		cubo proposto		radice
		12,812,904		234
200^3		— 8	1.° divisore	12
	1.° dividendo	4,8	2.° divisore	1587
$3 . 200^2 . 30$		— 3 6		
		12,1		
$3 . 200 . 30^2$		— 5 4		
		67,2		
30^3		— 2 7		
	2.° dividendo	645,9		
$3 . 200^2 . 4 + 3 . 30^2 . 4 + 6 . 200 . 30 . 4$.		— 634 8		
		111,0		
$3 . 200 . 4^2 + 3 . 30 . 4^2$		— 110 4		
		6,4		
4^3		— 6 4		
		0		

Estraendo la radice cubica dal massimo cubo contenuto nel primo membro a sinistra, 12, è certo ch'essa sarà la prima cifra della radice. Infatti se la radice sia, a cagion d'esempio, di tre cifre, ed 1 sia quella esprimente centinaja, non si potrà riportar 7 di eccessi delle altre parti del cubo; ciocchè farebbe credere la prima cifra della radice esser 2 in cambio di 1, poichè il dato numero deve avere nel suo cubo almeno sette cifre (vedi num. IV.), ed inoltre essere minore del cubo di 200, che è 8000000, numero che ha pur 7 cifre, e la cui cifra massima è 8; onde non potrà avvenire che il cubo di un numero di tre cifre minore di 200 abbia per cifra massima 8.

Posto dunque al luogo della radice il 2, che è la radice terza di 8, massimo cubo contenuto in 12, e sottratto dal 12,2^3, cioè 8, abbiamo eliminato dal numero dato il termine 200^3, ed ottenuto il residuo 4, ch'esprime gli eccessi riportati dalle varie parti del cubo nel sommarle.

Trovata così la cifra esprimente le centinaja della radice (giacchè deve avere tre cifre), abbassiamo la prima cifra 8 del secondo membro,

alla quale almeno deve arrivare il prodotto indicato dal secondo termine $3 \,.\, 200^2 \,.\, 30$, che è almeno di cento migliaja. Di questo prodotto noi conosciamo il fattore 3 costante, e la cifra delle centinaja che testè abbiamo trovata. Dunque se noi divideremo 48 pel triplo del quadrato di questa cifra di centinaja, cioè per 12, noi troveremo la cifra che ci esprimerà le decine della radice. Il quoto di $48 : 12$ è 4. Osserviamo adesso, che alla seconda cifra 1 del secondo membro deve arrivare il prodotto indicato dal termine $3 \,.\, 200 \,.\, 30^2$, ch'è almeno di dieci migliaja, e che alla terza cifra 2 arriva il cubo delle decine, che dà almeno migliaja. Perciò prima di porre il quoto 4 in radice, esaminiamo se dopo aver sottratto da 48 il prodotto di $4 \,.\, 12$, si possa dall'altra cifra (unita al resto, se vi fosse) sottrarre il prodotto $3 \,.\, 2 \,.\, 4^2$, e se dalla terza cifra unita all'altro residuo sia possibile levare il cubo 4^3. Non essendo ciò possibile nel nostro caso, conchiudiamo che 4 è troppo grande. Dobbiamo adunque diminuirlo di 1 (di 2, di 3 ec., se occoresse), e cercare se il 3 soddisfi alle condizioni necessarie, perchè succeda la eliminazione dei termini che sono entrati nella formazione del cubo proposto. Da 48 sottriamo $3 \,.\, 12$, cioè $3 \,.\, 2^2 \,.\, 3$: abbiamo 12 di resto. Abbassiamo l'altra cifra 1, e da 121 sottriamo $3 \,.\, 2 \,.\, 3^2 = 54$, ed abbiamo 67 di residuo. Abbassata finalmente la terza cifra 2, e da 672 sottratto $3^3 = 27$, abbiamo 645 di residuo.

Ci sono adunque note due cifre della radice, col mezzo delle quali potremo facilmente scoprire anche la terza. Se osserviamo infatti i tre termini dello sviluppo $3 \,.\, 200^2 \,.\, 4 + 3 \,.\, 30^2 \,.\, 4 + 6 \,.\, 200 \,.\, 30 \,.\, 4$, che possono ridursi alla seguente espressione mediante il raccoglimento dei fattori comuni:

$$3 \,.\, 4\,(200^2 + 30^2 + 2 \,.\, 200 \,.\, 30) = 3 \,.\, 4\,(200 + 30)^2,$$

noi vediamo che abbassando la prima cifra 9 del terzo membro, che esprime centinaja, e dividendo 6459 per $3\,(200 + 30)^2$, numero che ha cifre significative anche dell'ordine delle centinaja a cagione del quadrato di decine che contiene, verremo certamente a scoprire la terza cifra della radice. Assunto dunque per secondo divisore il triplo del quadrato delle due prime cifre della radice 23, cioè $23 \times 23 \,.\, 3 = 1587$, abbiamo 4 di quoto. Facendo ora il prodotto di 1587×4, noi veniamo ad avere in un solo termine i tre or ora accennati, cioè il triplo del quadrato delle decine moltiplicato per le unità, il triplo del quadrato delle centinaja moltiplicato per le unità, e il prodotto delle unità, decine e centinaja moltiplicato per 6; e sottraendo da 6459 questo prodotto, 1587×4, abbiamo 111 di resto, nel quale, unitamente alla penultima cifra 0,

che abbassiamo, devono comprendersi i termini $3 \,.\, 30 \,.\, 4^2 + 3 \,.\, 200 \,.\, 4^2$, cioè il triplo del quadrato delle unità nelle decine, ed il triplo del quadrato delle unità nelle centinaja. Per fare brevemente i prodotti necessarii moltiplichiamo le due prime cifre della radice pel quadrato della terza cifra trovata, e per 3, ed abbiamo $3 \,.\, 4^2 \,.\, 23 = 69 \times 16 = 1104$, che sottratto da 1110 ci dà 6 di resto. Abbassata finalmente l'ultima cifra 4, e fatto il cubo di quella che esprime le unità della radice, lo sottriamo da 64; e non avendo alcun residuo, conchiudiamo che 234 è la radice terza esatta del numero proposto. Egli è inutile avvertire nuovamente, che anche in questo procedimento non abbiamo fatto altro che distruggere ciò che si era fatto coll'innalzamento del trinomio alla terza potenza. Lo abbiamo ripetuto varie volte, ed è cosa chiarissima.

Quanto all'estrazione della radice cubica dai decimali, conviene avvertire che prima di estrarla è mestieri ridurre il dato numero ad avere 3, 6, 9 ec. cifre col mezzo degli zeri; indi estratta la radice, separare a destra un numero di cifre che sia il terzo di quelle della potenza. Ciò si osserva naturalmente anche quando trovata la radice del massimo cubo contenuto in un numero, si voglia continuare ad estrarre la radice dal resto, per approssimazione. Dico per approssimazione, non potendo la radice di qualsiasi grado di un numero intiero essere nè una frazione, nè un numero misto d'intiero e frazione, poichè la moltiplicazione di tali quantità per sè stesse dà sempre un prodotto o frazionario o misto.

Osservazione.

Se un dato numero non è cubo perfetto, e si voglia conoscere se la radice terza trovata sia quella del massimo cubo intiero contenuto nel numero proposto, si vegga se il residuo finale sia minore del triplo del quadrato della radice, più il triplo della radice, più l'unità. Se ciò si verifica, conchiudasi che la radice trovata è quella del massimo cubo intiero contenuto nel numero proposto. Diffatti si chiami a il numero dato, b la radice trovata; il residuo sarà $a - b^3$. La radice immediatamente superiore a b è $b + 1$, il cubo della quale è $b^3 + 3b^2 + 3b + 1$. Onde se sia $3b^2 + 3b + 1 > a - b^3$, sarà altresì $3b^2 + 3b + 1 + b^3 > a$ (aggiungendo da ambe le parti b^3), cioè il cubo di $b + 1$ maggiore di a. Dunque il massimo cubo, in numeri interi, contenuto in a è b.

OPUSCOLI
FILOSOFICI
INEDITI

DI

G. D. ROMAGNOSI

AVVERTIMENTO

Questi Opuscoli inediti, coi quali si compie il presente Volume, avrebbero dovuto andare uniti agli altri che si leggono dalla pagina 469 alla 724, se al momento della stampa di questi ne avessi avuto notizia, ed agio di procurarmeli. Il lettore, che sa quanto sia difficile cosa raccogliere ed ordinare scritti inediti, tollererà questo lieve sconcio. I paragrafi sono però numerati in seguito all'ultimo degli Opuscoli editi.

ADG.

PIANO RAGIONATO DI UN'OPERA

CHE DEVE PORTARE IL TITOLO

DELLE LEGGI DELL'UMANA PERFETTIBILITÀ

PER

SERVIRE AI PROGRESSI DELLE SCIENZE E DELLE ARTI

§ 601. Sotto alla denominazione di *leggi dell'umana perfettibilità* io comprendo tanto le leggi di *fatto*, quanto quelle di *dovere*.

§ 602. Per leggi di *fatto* io intendo il modo comune e naturale col quale gli uomini in generale, ossia meglio le nazioni procedono nello sviluppo del loro spirito relativamente alle scienze, alle arti ed ai costumi; ossia il costume dalle nazioni tenuto, o che pur anche terrebbero e terranno sempre tanto nelle invenzioni, quanto nell'addottrinamento e nella civilizzazione.

§ 603. Per leggi di *dovere* io intendo generalmente tutto quello che le nazioni far dovrebbero, non tanto per iscoprire il vero, sia speculativo, sia interessante, ed evitare l'errore; quanto per ottenere di farlo nel modo più breve e più facile, e col maggior frutto e durata possibile.

§ 604. Ogni legge di *fatto*, qualunque siasi, altro essere non può che un risultato dei rapporti che legano le cose fra di loro. Questo risultato, che, a parlar propriamente, non è che un *effetto*, non potrà mai essere conosciuto a dovere, se non si conosceranno convenientemente i rapporti e le forze delle cagioni che lo producono. È dunque d'uopo il conoscere le forze ed i rapporti dello spirito umano, tanto per assegnare la ragione di quello che fa, quanto in parte per additare la regola di quello che far deve e dovrebbe rispettivamente alle scienze ed alle arti. Come infatti potreste voi esattamente assegnare le leggi di *fatto* colle quali scorre un fiume, e quelle colle quali l'arte lo potrebbe dirigere, se prima non conosceste le leggi fondamentali e le forze della gravitazione e dell'equilibrio dell'acqua tanto in istato di quiete, quanto in istato di moto?

§ 605. Da qui adunque nasce la necessità di ricercare e di fissare, per quanto si può, quello che può fare l'uomo tanto in astratto, quanto in concreto, per rapporto alle scienze ed alle arti.

§ 606. Ma per determinare questa potenza conviene conoscerne l'indole, i rapporti, l'estensione. Tutto questo non si può ottenere con verità che dall'esame dei fatti reali primitivi, e senza commentarii. Questi fatti, quali qui li contempliamo, costituiscono lo stato fondamentale dell'uomo cogli oggetti tutti dello scibile. È dunque mestieri spingere le nostre ricerche fino a questo punto estremo; o, a dir meglio, è cosa indispensabile incominciare da questo punto, per procedere a determinare le leggi di *fatto*, di *potenza* e di *dovere* dell'umana perfettibilità.

§ 607. Muniti così dei lumi fondamentali, e chiamando ad esame tutta intiera la storia cognita del genere umano, noi potremo assegnare e ridurre a certe determinate leggi generali e costanti di *fatto* il costume naturale intellettuale delle nazioni nei loro processi rapporto alle scienze ed alle arti; o, a dir meglio, potremo scoprire queste leggi di *fatto*, se esistono. A vicenda poi da quello ch'è avvenuto costantemente in circostanze simili potremo trarre la conferma delle cagioni che ne addurremo, e della teoria che ne risulterà.

§ 608. Così si vedranno le cagioni delle verità e degli errori, del ritardo e dell'acceleramento della coltura, dell'aumento e della decadenza di essa, e si giungerà ad un risultato forse non mai osservato fino a qui; qual è, che tanto gli errori tutti umani, ossia le false opinioni, quanto il mal gusto e la depravazione delle arti, hanno leggi così reali e costanti, come le verità ossia come i giudizii veri, e come il bello e buon gusto; e che gli uni e gli altri, e piuttosto tali che tali altri, sono frutti di stagione.

§ 609. Dal fin qui detto pertanto si può indovinare che tre sono le grandi parti di quest'Opera, oltre la parte preliminare sui fondamenti delle scienze e delle arti.

§ 610. Nella prima tracciar si deve la storia filosofica dello sviluppo della perfettibilità delle nazioni, per iscoprirne le leggi naturali indeclinabili e generali di *fatto* in tutti i periodi del di lei sviluppo.

§ 611. Nella seconda è mestieri assegnare quello che le nazioni possono fare, a norma delle forze e delle leggi con cui agisce necessariamente lo spirito umano, per procedere oltre nelle scienze e nelle arti.

§ 612. Nella terza poi, che è il vero scopo dell'Opera, si dovranno prescrivere le leggi normali per le nazioni e per gl'individui, onde ottenere i progressi delle scienze e delle arti nel modo più facile e più breve, e col maggior frutto possibile.

§ 613. Giova per altro aver presente, che siccome quello che l'uomo fa e deve fare non può eccedere quello ch'egli può fare; e quello ch'egli può fare in atto pratico non è sempre quello che fare potrebbe assolutamente: così questa parte, concernente la potenza dello spirito umano, è suscettibile di diverse trattazioni, ed entra necessariamente come un ingrediente attivo nelle altre due parti. Nella prima, per dar ragione dei fenomeni dello spirito umano nei diversi periodi della perfettibilità sviluppantesi; nella terza, per determinare il modo ed i confini dei doveri intellettuali sotto la direzione del buon metodo tanto nell'invenzione, quanto nell'istruzione.

§ 614. Ciò non pertanto non vengono così assorbite le considerazioni risguardanti la potenza dello spirito umano nelle mentovate due parti, che non rimanga ancora tutto intiero l'oggetto a trattare separatamente. Imperocchè là dove viene in acconcio per determinare il fatto dei fenomeni e delle vicende dello spirito umano, se ne osservano piuttosto gli effetti in ragione composta di certe determinate circostanze, che l'intrinseca assoluta estensione ed energia della potenza medesima. Là poi dove essa si considera rapporto al dovere, viene piuttosto fatta un'applicazione ed un uso pratico di essa, anzichè il ritratto, dirò così, della di lei personale e propria entità, e della sfera assoluta della di lei energia.

§ 615. Ciò premesso, si fa omai luogo ad esporre e ad intendere tutta l'orditura dell'Opera ch'io progetto, o, a dir meglio, che ho progettato; avvegnachè mi sarebbe stato impossibile formare il piano di un'Opera nuova come questa, se dapprima non avessi almeno all'ingrosso scoperte le parti che deve contenere, e il nesso che queste parti debbono avere, e le ragioni della loro esistenza e delle loro connessioni.

PIANO ragionato della parte preliminare, ossia del *Trattato dei fondamenti.*

§ 616. Prima di tutto deve precedere, come ho già accennato, la esposizione dello stato naturale e reale dell'uomo cogli oggetti dello scibile, cui anche ho definito. Quante cose deve comprendere questa trattazione preliminare! con quanta antiveggenza ne debbono essere raccolti i pezzi! con quale economia trasceltі e trattati! con quanta solidità assicurati! con quanta chiarezza ed ordine esposti!

§ 617. Questi pezzi quali sono? E chiaro ch'essi debbono essere tali, che dopo averli ottenuti non debbasi più ricercare la dimostrazione della loro verità. Quindi o che eglino debbano inchiudere in loro medesimi la certezza, oppure che debbano essere dedotti in guisa, che con irresistibile evidenza si senta o che non ne può essere addotta dimostrazione alcuna, o ch'essi s'appoggiano davvicino ad una base che esclude ogni ulteriore inchiesta.

§ 618. Dunque o ch'eglino debbano involgere nella loro enunciazione il seguente concetto; cioè *io sento*, *e sento in questa maniera;* ossia meglio: *ogni uomo sente in questa maniera*, senza abbisognare di altra deduzione. Oppure che da questo fatto primitivo, e non suscettibile di raziocinio, ma solo di esperienza, debbano procedere tutte le vicine conchiusioni d'una necessaria ignoranza o d'una irresistibile certezza. Dunque questo Trattato preliminare sullo stato naturale dell'uomo cogli oggetti dello scibile non deve racchiudere se non che o mere esperienze sentimentali notorie ed incontroverse, oppure conchiusioni evidentemente dedotte e dimostrate dai puri rapporti di queste stesse esperienze. E però tali conchiusioni non debbono inchiudere nei loro elementi o involgere nei loro supposti relazione alcuna a veruno stato particolare di *fatto* o reale o ipotetico delle nazioni.

§ 619. Non credo ciò non ostante che sia mestieri il fare una storia completa dell'*intimo senso*, la quale rassomiglierebbe assaissimo ad una Psicologia sperimentale; come dall'altra parte non credo nemmeno di dover sorpassare totalmente certi oggetti che sono di quella sfera, e passare di salto a trattare direttamente l'argomento dell'Opera. Quindi io avviso essere necessario fra questi due estremi lo scegliere certi punti che hanno un'influenza universale in tutto il progresso dell'Opera; e ciò vieppiù perchè fino al dì d'oggi, per quanto è a me noto, alcuni non sono stati nè con bastante accuratezza snocciolati, nè colla dovuta forza comprovati, ed altri non furono per anche scoperti.

§ 620. Questo partito, nell'atto che ci fornirà preventivamente di certi lumi necessarii a guidarci e ad assicurarci della certezza di quello che dovremo in progresso osservare, ci farà eziandio evitare nel corso dell'Opera lunghi episodii, i quali se da una parte si rendessero necessarii a dimostrare la verità di certi risultati che resterebbero privi di certezza, dall'altra parte però colà situati riescirebbero d'imbarazzo al corso spedito e strettamente collegato delle deduzioni. Questo inconveniente sarebbe certamente effetto di mancanza di quell'ordine, mercè il quale convien porre le cose al loro luogo.

§ 621. Le altre osservazioni di esperienza sentimentale poi, le quali in questi preliminari non prendiamo in considerazione, forse cadranno in acconcio nel progresso dell'Opera, e sarà allora opportuno far presente il tenore ora delle une ora delle altre, appunto perchè se ne sentirà il bisogno; ma ciò far si potrà senza disordine, perchè oltre l'evitare vane e sconcie ripetizioni, si produrrà assai meglio la persuasione mercè il ravvicinamento delle cagioni ai loro effetti, dei principii alle loro conseguenze, senza che ciò ne possa costringere ad inopportune digressioni per provare i principii medesimi, essendo essi di quelli, cui basta d'essere rammentati per essere dimostrati.

§ 622. Dal fin qui detto adunque risulta, che in questo Trattato dei fondamenti:

1.° Non debbono essere esposti quei dati primitivi, concernenti lo stato naturale e reale dell'uomo cogli oggetti dello scibile, i quali siano d'un'assoluta notorietà, o, come si suol dire, per sè evidenti, essendo più acconcio di farli presenti nelle parti interiori dell'Opera, quando l'uopo lo richiederà; ma solamente occupar ci dobbiamo di quelli che abbisognano di dimostrazione.

2.° Ma nemmeno tutti quelli che in questa sfera abbisognano di dimostrazione debbono entrare in questo Trattato, ma solamente quelli che per il progresso delle nostre ricerche divengono di uso universale.

3.° Che debbono essere dimostrati in guisa, che veggansi appoggiati senz'ambiguità ai fatti evidenti primitivi e sperimentali dell'intimo senso.

4.° Che la loro trattazione non dev'essere protratta in guisa, che s'innoltrino nelle parti interiori dell'Opera, ma bensì che debbano ad esse parti trovarsi così vicini, che se ne possa far uso senza trattenersi in uno svolgimento preparatorio per tessere la dimostrazione dell'assunto attuale. E però debbono essere per maniera preparati, che con uno dei loro estremi tocchino il confine insormontabile e primitivo della sperienza sentimentale; e coll'altro estremo giungano ad occupare, dirò così, il vestibolo ossia il confine delle materie proprie di quest'Opera, il di cui campo almeno in generale è stato anticipatamente determinato. In questo modo è chiaro che per una parte l'Opera intiera riuscir dovrebbe a guisa d'una grande catena, i di cui anelli tutti appoggiano sopra un punto d'una inconcussa solidità; e dall'altra parte i pezzi integranti non solamente sarebbero allogati a dovere, ma inoltre dilatati e (se mi è lecito il dirlo) impinguati in guisa, ond'essere scambievolmente in un giusto avvicinamento, anzi in un contatto logico, per cui produrre la facilità e la certezza tanto in me, quanto in ogni altro sensato leggitore.

§ 623. Si è detto di sopra, che non tutte le primitive nozioni, che per sè stesse abbisognassero di dimostrazione o di sviluppo, debbono aver parte in questo nostro Trattato dei fondamenti, ma solamente quelle che in progresso riescono d'un uso universale. Ora come faremo noi a discevrarle dalle altre, onde farne la scelta, e sottoporle alla nostra meditazione?

§ 624. Qui ci è d'uopo d'un colpo d'occhio, che almeno ci faccia prevedere ad un tratto la sfera d'influenza di questi fondamenti in tutta la macchina che abbiamo divisato di fabbricare.

§ 625. Esiste egli per avventura un punto centrale di vista, che ci possa guidare a questa scelta? Se esiste, egli pare che dovrebbe essere l'idea universale stessa della scienza, dello scopo di lei, e del modo con cui l'acquistiamo o la possiamo acquistare.

§ 626. Analizzando diffatti la nozione medesima della scienza, noi vi scopriamo tantosto due grandi parti: la prima riguarda i dati primi, i quali nel soggetto universale dello scibile non sono che fatti; la seconda riguarda il ragionamento che sui fatti medesimi si va tessendo. Così la cognizione dei primi appellar si potrebbe la erudizione, o la storia, o i materiali, o i dati della scienza. La cognizione poi, o, a dir meglio, l'uso del secondo appellar si dovrebbe l'esercizio dell'attenzione umana sopra dei fondamenti, a fine di scoprire il vero di qualsiasi genere. La prima parte diffatti corrisponde alla sensazione, all'esperienza, all'osservazione; la seconda corrisponde alla riflessione, al raziocinio, alla teoria.

§ 627. Per quello poi che concerne ai mezzi coi quali acquistiamo o acquistar possiamo la cognizione dei fatti, non ve n'ha che di due maniere; vale a dire o per propria esperienza, o per altrui tradizione, la quale deriva appunto in ultima analisi dall'esperienza fatta da altri. Di queste diremo qui sotto. Ora torniamo a contemplare la scienza in sè stessa, cioè facendo astrazione dal modo col quale l'acquistiamo.

§ 628. In ogni scienza, e principalmente in quelle che hanno per oggetto di conoscere lo stato delle cose, due sono gli argomenti precipui delle umane ricerche, il di cui uso è universale; cioè:

1.° Le qualità e circostanze costituenti l'entità, sia reale, sia fittizia, delle cose di *fatto*, o siano permanenti, o transitorie, o assolute, o relative, ec.; lo che appellasi anche *stato* o *tenore* d'una cosa.

2.° Le derivazioni delle cose medesime; lo che riguarda la cognizione tanto delle cagioni loro, quanto del modo col quale le cagioni operano nel produrre questi loro effetti.

§ 629. Nel nostro Trattato adunque dei fondamenti è mestieri in primo luogo trascegliere quei dati primitivi abbisognanti di dimostrazione, i quali hanno una relazione necessaria ed universale colla cognizione vera e certa tanto del tenore quanto delle derivazioni degli oggetti tutti di *fatto* fondamentale dello scibile.

§ 630. Ciò premesso, consultando lo stato primo e fondamentale della più pura e più certa esperienza, l'uomo non trova in sè medesimo altro che sentimento, e coscienza di sentimento. Dove passa a giudicare, tosto nasce la possibilità dell'errore; a meno che il giudizio non cada sulla più semplice e vicina identità o diversità: nel qual caso il giudizio altro non è che un indivisibile primitivo sentimento d'identità o di diversità, così semplice, così necessario, così vero, quanto lo è la percezione medesima diretta dell'idea.

§ 631. Ma il cercare del tenore e della derivazione d'una cosa presuppone l'esistenza della qualità e delle cagioni, e per ciò stesso l'esistenza reale della cosa medesima. Ora o queste ricerche versano sulla propria nostra persona, o sono rivolte ad altri esteriori oggetti. Sulla verità e sulla certezza della nostra propria esistenza, e di tutto quello che noi sentiamo, non è necessario far parola; ma rapporto alle cose esterne non è più lo stesso.

§ 632. Altro è la certezza del sentimento d'una cosa, altro la certezza della di lei realità. La prima è un fatto di esperienza; ma la seconda inchiude un giudizio, mercè il quale affermiamo l'esistenza reale d'una cosa fuori di noi, cagione del sentimento che ne abbiamo, od almeno corrispondente a lui. Questa esistenza è un fatto posto fuori di noi, e però non può involgere nel suo concetto un evidente e sperimentale sentimento di verità.

§ 633. Di più, anche supposta l'esistenza reale d'una cosa qualunque, altro è la certezza di sentire un'impressione di lei, ed altro è che noi possiamo assicurare che a queste impressioni diverse veramente corrispondano negli oggetti altrettante qualità o modi reali. La ragione è la medesima che per l'articolo dell'esistenza.

§ 634. Ma anche supposta l'esistenza reale di queste diverse qualità o modi reali corrispondenti, altro è la certezza di sentire le tali e le tali, ed altro è che noi le sentiamo, ossia le conosciamo o le possiamo conoscere tutte. Per la ragione medesima sovra recata questo punto è vieppiù complicato.

§ 635. Anzi tanto è lungi che quegli articoli possano essere certamente decisi mercè d'una sola occhiata di senso comune, quanto più è certo ch'essi tutti sono ancora, dalla nascita della greca filosofia in qua, soggetti a disputa. Nè si può dire che questa sia una petulanza di alcuni in-

gegni o visionarii o temerarii, benchè si opponga al consenso, dirò così, di tutto il genere umano, mentre da alcuni stimabili pensatori moderni, cioè D'Alembert, Diderot ec., fu anzi giudicata una quistione insolubile, in cui un certo istinto sentimentale, anzichè la ragione convinta, può servire di unica prova.

§ 636. Con tutto questo però ben volentieri io mi esimerei dall' aggirarmi su questo orlo estremo del mondo intellettuale, se fare il potessi senza ledere gl' interessi della verità; o, a dir meglio, se questo punto non avesse un influsso decisivo sopra molte cose di cui debbo trattare in progresso. Io non parlo della certezza o della incertezza fondamentale di tutta quella parte dello scibile che riguarda l' universo intiero. La questione tutta sarebbe, se la realità di tutto quello ch' esiste fuori di noi si debba riguardare come ipotesi, o come verità; se avrebbesi altro da ricercare, o da decidere. Io parlo dell' influenza sopra molte regole di pratica nelle scienze derivanti dalla decisione di questi articoli.

§ 637. E per verità, benchè sembri chiaro che in qualunque ipotesi la convenienza e la disconvenienza delle idee, la loro forma di astratte, di generali ec., e tutte le deduzioni ed i sistemi di riflessione, in conseguenza della semplice forma o numero delle idee medesime, e di tutti i loro rapporti che ne derivano, possano avere una verità, una certezza, anzi un' evidenza incontrastabile, anche riguardando l' universo tutto come un fenomeno puramente ideale; e che però quelle che dai nostri vecchi denominaronsi *verità subbiettive* non soffrano alcuna scossa dall' incertezza di questo punto: tuttavia se ci volgiamo a quella classe di idee che riguardano la potenza o l' impotenza, il possibile o l' impossibile reale, le cagioni o gli effetti, le origini, le successioni, e fin anche a tutta la fondamentale sfera dell' ontologia; non possiamo più trovare questa indifferenza nella decisione dei mentovati articoli, come appunto vedremo nel progresso di quest' Opera. Ora quante cose ne derivano dall' uno o dall' altro partito? Apprezzare giusta il loro valore vero le idee tutte ontologiche, sulle quali riposano tante fabbriche anche importanti di valentissimi pensatori, ed assegnare indi l' uso logico che far se ne può; valutare non solo l' intrinseco, ma il progetto solo di tutte le cosmogonie, sulle quali gli uomini dall' infanzia della ragione in qua si sono preso diletto di occuparsi; dar retta o rigettare certe generali quistioni sui principii motori, e su quello che può o non può fare la natura; avere od essere privi di una parte almeno delle osservazioni sulla ignoranza necessaria o sulla scienza ottenibile, e quindi una fonte di precetti sulla moderazione dell' umano ingegno, per non disperdere la sua attività in fru-

stranee ricerche, ed occuparsi delle fruttifere; decidere se esista o non esista un punto di vista nel fare il vero albero enciclopedico di cui tuttavia manchiamo, onde inserire od escludere dal corpo delle scienze certi oggetti per eccitare gli uomini ad occuparsene, o per rilegarli nella storia dei fenomeni, o, a dir meglio, delle aberrazioni della mente umana: tutte queste ed altrettali cose interessar debbono certamente il filosofo che si occupa delle leggi di *fatto*, di *potenza* e di *dovere* dell' umana perfettibilità rapporto alle scienze ed alle arti. Ora questi sono oggetti, sui quali, a mio credere, non si potrà mai prendere un partito decisivo, se prima non si decidano i tre articoli sopra mentovati, e se ne deducano i conseguenti corollarii.

§ 638. Ecco perchè io mi sono determinato a farli entrare nel trattato dei fondamenti dell' Opera da me divisata, adducendone appunto una mia soluzione dedotta dai principii primi di ragione, comuni ed incontroversi tanto all' idealista che al pirronista, e dai quali anche la parte interna della celebre ipotesi dell' armonia prestabilita si dimostra assurda; senza per altro convenire ne' miei risultati coi filosofi del contrario partito, nè cogli altri in generale in quello che concerne la cognizione della realità.

§ 639. Qui si sente che io dovrò spingere le ricerche verso i risultati, ed in questi cercare lo scopo comune a tutte le scienze, cioè l' unità e i di lei fondamenti. E siccome essa ha per iscopo in questi oggetti la *realità;* quindi la *verità*, di cui qui trattar si deve, è quella che denominasi *di sensazione*, ossia, come i nostri antenati l' appellarono, *verità obbiettiva:* perciò converrammi definirla e valutarla, per potere da questo lato apprezzare lo scibile intiero. Ma prima di tutto sarà mestieri raffigurare e valutare la *verità* in genere, che abbraccia tanto questa specie, quanto l' altra detta *di riflessione*, ossia *verità subbiettiva*, così dagli scolastici appellata, ed al lume di un senso più semplice fissarne l' idea.

§ 640. Scarsa, io lo confesso, è la luce di chiarezza che in cotanta profondità può risplendere sopra questi argomenti, e l' aspetto loro non è punto fatto per piacere: solo può interessare per la relazione alla solidità ed all' economia di quello che viene in progresso. Ciò non ostante io mi studierò di raddoppiare il lume, per quanto sarà da me. Così mi lusingo che agli intendenti non riescirà discaro di aggirarsi meco entro questi ultimi fondamentali recessi di tutto lo scibile umano. Così un abile architetto, che brama istruirsi in tutte le parti dell' arte sua, non si contenta solamente di visitare, come fanno i viaggiatori di diletto, le parti esposte di un vasto e ardito edificio; ma affrontando l' incomodo d' incontrare

oscurità, umidità, ed un camminar chino, discendendo per lungo ordine di anguste, disagevoli ed oscure scale, si porta a ricercare tutto il sotterraneo, dove le basse vôlte, i frequenti ed enormi colonnati, i rozzi muri, l'apparente disordine, e la mancanza della dilettevole simmetria punto no 'l ributtano; ed anzi le scorge inevitabili, e le approva di buon grado, purchè giunga a scoprire con quale artificio le parti nobili e magnifiche di tutto l'edificio superiore vengano sostenute, onde recare ai risguardanti quell'imponente meraviglia che risvegliano, e possa così trarre una nuova regola del come le leggi della gravità si possano far cospirare alla maggiore magnificenza, senza nuocere alla maggiore solidità.

§ 641. Dopo la trattazione di questi punti fondamentali, quali altri entrar debbono in questo trattato preliminare? Un solo momento di attenzione sulla prima parte della scienza ci rende avvertiti che la cognizione delle qualità e delle circostanze dei fatti, sia apparente, sia reale, è universalmente necessaria per le scienze e per le arti tutte.

§ 642. Io in questi preliminari non mi debbo occupare specialmente di quello che far debbono o possono o fanno le nazioni per acquistare la più vera e la più completa cognizione del tenore dei fatti che servono singolarmente a certi rami di scienza; ma bensì debbo primieramente indagare se, prima di trattare di quello che riguarda l'intrinseco dei fatti in genere, sia necessario assicurare qualche altro principio primitivo di ragione, onde procedere poi speditamente e con solidità alla trattazione loro intrinseca. Ora esaminando i mezzi coi quali tanto le nazioni quanto i privati acquistano ed acquistar possono cognizione del tenore dei fatti, tali mezzi, come si è già detto, si riducono a due; e questi sono:

1.° La propria sperienza, la quale produce la scienza propria dei fatti, e che riguardasi anche come la più certa.

2.° L'informazione o relazione o tradizione altrui. Questa in luogo della scienza propria produce la *credenza*. Essa ha per fondamento l'altrui *autorità* (1).

§ 643. Quello che pensar si deve intorno ai fondamenti della certezza della propria sperienza ci viene appunto somministrato dai risultati sugli articoli espressi di sopra. Ma cosa pensar si deve intorno ai fondamenti della credenza? Questione importante e d'un uso universale, mentre non si troverà quasi scienza alcuna risguardante tanto l'ordine fisico, quanto l'ordine morale, i di cui fatti fondamentali in massima parte, per gl'inventori, per gl'istruttori e per gli addottrinati particolari, non riposino sulla fede altrui.

§ 644. È chiaro per l'altra parte, che nell'*arte di verificare i fatti*, specialmente del genere dei *transitorii*, consiste appunto quello che far debbono gli uomini per ottenere quella maggiore certezza che è possibile. Ma quest'arte suppone un fondamento primitivo, teoretico e naturale, giustificante nell'uomo l'assenso all'asserzione altrui: in una parola, suppone in natura una base di *fatto* solida della *credenza*. Di questa base non è certamente acconcio il trattare là dove si deve solamente parlare di quello che deve e può far l'uomo per verificare criticamente i fatti.

§ 645. D'altronde non tanto di queste regole critiche sarebbe vano l'usare in qualsiasi argomento, quanto sarebbe anche impossibile all'uomo il trovare verun fondamento di certezza autorizzante la *credenza* specialmente dei fatti passaggeri, se prima non esistesse in natura un principio di ragione certamente dimostrabile, che almeno, poste certe condizioni, l'asserzione altrui si può riguardare come certa, ossia che esista la *veracità;* e che, poste certe circostanze, affermare si deve che essa viene fedelmente osservata. Questa mia proposizione non può soffrire controversia. Diffatti, posto dall'un canto l'uomo privo della notizia intuitiva dei fatti; e posto dall'altro questo stesso uomo, che non può entrare nell'interno del suo simile per vedere se i fatti siano veramente stati da lui veduti e sperimentati in genere, e come lo siano; e però se la di lui esposizione corrisponda alla di lui esperienza, e la di lui esperienza sia stata fatta a dovere: è troppo evidente che se per un altro proprio principio di ragione non esistesse un fondamento di *credibilità*, la nostra fede sarebbe per lo meno sempre precaria, o, a dir meglio, sarebbe avventurata ad un sentimento di un ragionevole perpetuo dubbio.

§ 646. È dunque mestieri in questa parte preliminare dei fondamenti l'esporre colla dovuta forza e chiarezza questo principio; locchè è tanto più necessario, quanto meno i pensatori si sono occupati di lui. Così il trattato su di questo argomento, inserito nei nostri preliminari, dovrà finire là dove appunto gli altri trattati di critica incominciano.

§ 647. Non debbo per altro ommettere un'avvertenza. L'*arte di osservare* riguarda i fatti che cadono sotto alla propria esperienza; l'*arte critica* propriamente detta versa intorno ai fatti conosciuti per altrui tradizione. Ora qui si presenta un'importante riflessione. L'*arte di osservare* ha per oggetto di verificare la *realtà* della cosa stessa; per lo contrario l'*arte critica* non ha altro scopo, che di verificare la verità della

(1) Io ne darò anche la definizione tratta dalla di lei generazione, ossia dal modo con cui si forma in noi, dal quale si rileverà una verità importante, e di un uso pratico per le scienze e per le arti.

testimonianza. Ma se l'autor primo della tradizione non può avere notizia del fatto che mercè la propria sperienza; dunque l'*arte di osservare* è tanto necessaria a lui per iscoprire e quindi esprimere tutta la verità, e per non prendere abbaglio, e quindi trarre in inganno anche altri, quanto è necessaria a qualunque altro che osserva *per solo proprio conto* il tenore dei fatti medesimi (1).

§ 648. Ciò stante, se contro la verità e la certezza dell'*esperienza propria* può sorgere il conflitto degli errori di una osservazione mal eseguita, contro la verità e la certezza della *credenza* possono militare tanto questi errori di osservazione, quanto la menzogna avvertita. Là abbiamo la sola nostra testa a dirigere; qui abbiamo la testa e il cuore altrui da esplorare e da valutare.

§ 649. Da ciò ne nasce, che prima dei *canoni critici* propriamente detti conviene aver notizia dell'*arte di osservare*, ed esporre le regole, onde trarne indi per l'*arte critica* una seconda sorgente delle di lei regole, qual'è quella che concerne l'accuratezza dell'osservazione fatta dall'autore della tradizione nel rilevare il tenore dei fatti notificati. Amendue queste arti, in quanto vengono specificate (e conviene anche farlo), appartengono a quella parte dell'Opera, dove si tratta di quello che debbono fare le nazioni per il progresso delle scienze e delle arti. Quindi a questa parte preliminare non riserveremo se non le cose generali, e la ricerca se veramente e certamente nella natura dell'uomo esista una forza impellente ad osservare i fatti in generale, e quali ne siano le leggi, e quali finalmente i risultati di cognizioni che ne possono derivare per la cognizione del vero completo tenore dei fatti.

§ 650. Ottenuti questi schiarimenti, ci sarà facile in progresso, esaminando lo stato non solo degli uomini particolari, ma delle nazioni medesime, e ponendo mente alle circostanze operanti o ordinatamente, o disordinatamente, o per eccesso, o per difetto, o per giusta proporzione sulla loro *attenzione*, e calcolando lo stato reale delle cose e delle persone medesime, ci sarà, dissi, facile il trarne una moltitudine di risultati non

(1) Tutti i primarii precetti per gli storici primitivi, sia dei fatti della natura, sia dei fatti umani, derivano da queste basi. Dopo manca solo additare l'arte di esporre in quanto all'ordine ed allo stile.

La storia primitiva altro non può essere che un sussidio all'osservazione sperimentale dei fatti per un ente come l'uomo, che non può vederli tutti in un medesimo istante, nè esistere in luoghi diversi, nè occuparsi nel raccogliere simultaneamente i fatti, e fabbricare un sistema.

Quello adunque che deve dirsi dell'osservazione, con maggior ragione dir si deve della storia, dove un muto foglio deve porre l'uomo al fatto degli avvenimenti.

solo concernenti la critica dei fatti, ma eziandio risguardanti gli oggetti di tutte e tre le parti dell'Opera che progettiamo. Diffatti tutta intiera l'*arte di ragionare* in tutte le scienze possibili; tutta l'educazione concernente lo spirito, tanto per le scienze quanto per le arti; tutte le risorse e gli eccitamenti per isvegliare ed estendere i lumi ed il gusto; cosa altro sono veramente, che impulsi, soccorsi, direzioni date all'umana *attenzione* (1)? Cosa sono inoltre tutti gli errori, se non che effetti immediati d'una mal esercitata *attenzione?* A cosa si riducono infine in massima parte i poteri degli uomini e delle nazioni per inoltrarsi nelle scienze e nelle arti, se non che a quello dell'*attenzione?*

§ 651. Cercare adunque dell'esistenza, dell'indole, delle leggi di *fatto* sperimentali e naturali di questa facoltà umana; dimostrare solidamente e distinguere accuratamente i risultati, dev'essere un oggetto precipuo di questa parte preliminare della mia Opera concernente lo stato naturale dell'uomo con tutti gli oggetti dello scibile e del praticabile.

§ 652. L'importanza di quest'oggetto viene tanto più sentita, quanto più è manifesto che l'opera della *perfettibilità* dello spirito umano anche *in fatto* riducesi in sostanza all'esercizio dell'*attenzione*. Esame fatto, si giunge al grande ed unico risultato che spiega la legge suprema di *fatto*, cioè che il principio attivo dell'umana perfettibilità è l'*attenzione*.

§ 653. Ma analizzando le leggi dell'*attenzione*, noi ci troviamo necessariamente condotti a parlare degli effetti che ne derivano. Quindi le astrazioni, le idee generali, i raziocinii, le teorie divengono oggetto delle nostre ricerche. L'ordine stesso delle cose altronde ci guida a questo punto.

§ 654. Proseguiamo, e proseguiamo con ordine. Qual è il punto di prospettiva, sotto del quale rimiriamo noi ora lo scibile? Egli è pari a quello col quale contempleremmo l'aspetto della terra in un planisferio, nel quale tutte le masse fossero poste giusta le loro proporzionate dimensioni; oppure egli è pari a quello, sotto del quale vedremmo l'orbe lunare in vicinanza di alcune centinaja di leghe.

§ 655. Tutto sta sotto il nostro sguardo, e nulla veggiamo d'individuale. Solo le grandi masse rendonsi visibili; ma tutto vi è confuso. Quello che ne otteniamo non è che la universalità del complesso e le grandi differenze. Conviene qui adunque insistere per determinare gli oggetti ch'entrar debbono nei fondamenti.

(1) Sarà bene il vedere un'Opera d'uno Spagnuolo, il quale con una vastissima ma superflua reudizione ha studiato di provare questo punto rapporto all'*educazione*.

§ 656. Egli è vero che per l'utilità delle scienze e delle arti conviene discendere da questi punti di vista cotanto elevati, ed approssimarsi agli oggetti reali; e che queste viste generali non sono di *valore*, se non sono il risultato piano, succoso, e quasi direi un perfetto compendio delle cose particolari analiticamente indagate, paragonate e recapitolate. Niuno più di me può essere persuaso di questa verità. Ed anzi, per quanto mi verrà concesso dal tempo e dalle forze, io procurerò:

1.° Di agevolare il modo più certo, o almeno più chiaro, onde ottenere siffatti risultati generali.

2.° Di accennare l'arte difficilissima di far uso delle stesse nozioni generali nelle materie concernenti la pratica.

3.° Finalmente, nell'eseguire l'Opera ch'io progetto, gradatamente discendendo dalle più confuse, vaste ed uniformi viste generali, alle più distinte, ristrette, differenti e particolari; distinti prima i rami principali dello scibile umano, e separatili da quelli che abusivamente furono intrusi nel corpo di lui; io mi sforzerò di accennare in ognuno quello che far debbono gli uomini tanto per l'invenzione, quanto per l'istruzione.

Ma con tutto questo io persisto tuttavia a sostenere esser d'uopo, anzi essere indispensabile per ora, d'intrattenerci in questo punto di vista elevatissimo, malgrado che noi veggiamo solamente in confuso; e ciò appunto per ottenere di vedere dappoi tutto distintamente, e trarne valevoli sussidii per la verità, e per il più completo progresso delle scienze e delle arti.

§ 657. Diffatti le viste generali e confuse di assunto precedono l'analisi, e ne danno il tema; le generali, figlie dell'esame, e che io denominai *di risultato*, la seguono, e ne somministrano un distinto compendio. Le prime presentano tutto il campo dell'osservazione; le seconde ne apportano il frutto. Senza le prime l'analisi non si potrebbe aggirare con ordine, nè essere avvertito se rimanga tuttavia o no qualche cosa ad esaminare; e quindi rimarrebbe dubbio se le nozioni generali di risultato siano complete. Senza le seconde non si potrebbe mai avere una distinta notizia dello stato delle cose; e però saremmo soggetti agli errori, ai pregiudizii, ed alle teorie azzardate. Le seconde adunque alla perfine debbono coincidere col corpo delle prime, cioè avere la medesima estensione delle prime, senza averne la confusione o la precarietà. Le prime adunque assicurano il compimento alle seconde; le seconde danno il giusto valore e schiarimento alle prime.

§ 658. Da ciò ne viene, che delle prime non si può far uso che per preparare le ricerche alla ragione, ma che su di esse non è lecito pronunciare sul vero stato delle cose; che l'abuso consiste nel sostituirle a quelle che debbono risultare dall'analisi. Che all'opposto incominciare un'analisi senza di quelle, egli è un esporsi al rischio di farla tumultuariamente, e che il risultato rimanga incompleto; e però tale risultato venendo valutato come *generale*, riesca *falso*. L'analisi non può che separare le parti; ma per sè saper non può di avere il tutto sott'occhio, o no. Dunque tali viste generali sono necessarie, anzi indispensabili nell'intraprendere qualunque lavoro, specialmente là dove il *concetto ideale* della cosa tiene il luogo della cosa medesima da analizzare.

§ 659. Se diffatti io abbia sott'occhio un animale od una pianta, io assicurare mi posso di averla ben notomizzata in tutte le parti, e posso da una in altra procedere ordinatamente, per la ragione appunto che i miei sensi m'assicurano di tutto il suo complesso. Ma se il soggetto stesso fosse, come il nostro, per sè astratto e intellettuale, è evidente che conviene appunto incominciare dal raffigurarlo per una prima vista nel totale e nelle sue grandi parti, per assicurarsi di non ommetter nulla, e di procedere con ordine.

§ 660. Allora l'analisi procede con compiacenza; allora ne sorgono le buone nozioni generali, che sono la recapitolazione in compendio dei particolari giudizii rettamente instituiti. Questo paralello, sebbene verissimo, è ancor troppo compatto per potere ravvisare tutti i rapporti delle nozioni generali tanto di assunto quanto di risultato nelle provincie tutte dello scibile. Egli basterebbe, se una scienza sola fosse l'oggetto delle umane cognizioni. Ma essendo molte le scienze, e le une essendo più vicine, e le altre più remote dalla storia pura dei fatti; le une essendo logicamente anteriori ed autrici, le altre logicamente posteriori e dipendenti; ne viene di necessaria conseguenza, che le nozioni generali di risultato di una o più scienze diventano come elementi integranti delle nozioni generali di puro *assunto* di altre più complesse e vaste scienze. Allora nasce un nuovo corpo di nozioni, in cui sebbene le parti, prese individualmente, siano conosciute colla dovuta distinzione; tuttavia il complesso unito producendo nuove idee relative che inchiudono nuovi ed incogniti rapporti, egli è d'uopo sottomettere il corpo stesso ad analisi; e però tali nozioni speciali, nel loro carattere non di risultati d'elementi costituenti, ossia come costituenti un tutto, diventano puri argomenti proposti alla decomposizione intellettuale.

§ 661. Tali sono quasi tutte le scienze pratiche, ma particolarmente le morali. Se si ponga mente tanto all'indole delle nozioni che la scienza susseguente prende, dirò così, ad imprestito dall'antecedente, quanto al-

l'ordine materiale con cui si succedono, sembra a prima vista che il magistero sia sintetico. Ma ciò che risulta non si verifica. Affinchè ciò avvenisse converrebbe che le nozioni generali di risultato si riversassero, dirò così, entro la sola provincia da cui furono estratte, e cui virtualmente rappresentano. Ma allorchè esse vengono impiegate coll' unione di altre ad una nuova provincia dello scibile, lungi d' usare di una sintesi, altro veramente non si fa che un vero progresso, cioè un nuovo e più esteso uso non tanto di queste medesime nozioni, quanto anche di altre con cui si accoppiano per formare il têma di un altro corpo di scienza più complessa, che riveste nuovi caratteri, nuovi rapporti, e che produce una nuova arte ed altri speciali effetti. Ad onta dunque dell' astratta generalità colla quale si presentano le nozioni particolari delle scienze successive, che fanno uso delle parti metafisiche d' una scienza anteriore, tali nozioni non costituiscono propriamente la vera metafisica della scienza posteriore, ma unicamente certe parti singolari, e nulla più.

§ 662. Laonde parlando delle nozioni ch'entrano nel corpo delle scienze *pratiche*, le quali sono sempre derivanti dai risultati di *fatto* dello stato ossia delle qualità e delle leggi delle cose tutte, egli deve sempre avvenire che le loro prime teorie sembrino metafisiche, ad onta che rispettivamente alla scienza in cui s' impiegano non lo siano veramente.

§ 663. Ecco quello che si verifica nelle scienze di Diritto, e particolarmente in quella del Diritto pubblico. Esse fanno uso della cognizione dei risultati proprii dell'andrologia, e delle relazioni fisico-morali degli uomini; ma nello stesso tempo si occupano a determinare un sistema di azioni particolari, di cui esse costituiscono un corpo di scienza separato, e che si fonda sulla pura osservazione, dirò così, storica ed immediata dei fenomeni fisici, morali e misti, che nascono nell'*ordine di fatto* dell'universo. Così affinchè le sue prime nozioni fossero *metafisiche per lei*, converrebbe ch' esse esprimessero almeno in generale il sistema risultante dalla considerazione degli uomini in società, avuto riguardo al fine ch'essi debbono conseguire. Ma nulla di tutto questo avviene, nè può avvenire, se non che nella ricomposizione progettata.

§ 664. Non si può, è vero, negare che un vero premesso generale di risultato particolare d' analisi non avvenga nei dati di *fatto* ch' entrano nella scienza del Diritto pubblico; ma ciò non viene praticato pel carattere essenzialmente costitutivo della scienza medesima, ma solamente sopra di un ordine parziale d' idee del di lei soggetto. Il di lei carattere essenziale e costitutivo è propriamente finale e precettivo, perchè il carattere proprio e speciale delle di lei teorie è quello di addurre un sistema

di *fini*, di *azioni* e di *effetti* più o meno subordinati al fine generale, e quindi dedurne delle regole per l' arte fisico-morale di far gli uomini felici, o meno infelici che si può, mercè l' azione pubblica delle società e dei privati. L' ordine adunque graduato dei fatti dal generale al particolare, quale fu esposto, è una concomitanza necessaria bensì, ma che non viola l' indole dell' analisi che s' impiega per le competenze proprie della scienza medesima. Perlochè le viste generali proprie delle scienze proposte, prima dei dettagli analitici, sono nozioni di pura *proposta*, ossia di *assunto*, le quali è d' uopo analizzare, e quindi ricomporre, per rilevare gli effetti in senso unito.

§ 665. Per le scienze pratiche quindi abbiamo un punto normale generale ben provato, di cui non rimane che una felice applicazione. Quella pertanto che appellasi *sintesi* presuppone tre altre operazioni: 1.° la preliminare veduta generale e provvisoria dell' oggetto; 2.° la di lui analisi; 3.° i risultati, ossiano i principii generali. Da questi poi si procede all' applicazione, ed il metodo onde farlo costituisce appunto la *sintesi*. Non è dunque nè di sintesi, nè di principii sintetici, di cui io fo uso in questo piano, e di cui intendo prevalermi nell' esporre effettivamente i fondamenti dell' Opera: all'opposto io mi prefiggo di far uso dei soli fatti reali e delle cose ben provate, senza ulteriori raggiri. Qui poi altro non fo che preparare il campo alle meditazioni, e dare la ragione degli oggetti che io trascelgo tanto per formare il corpo del soggetto, quanto per preparare i dati che servano di fondamento. Ma ciò basti per quest' oggetto. Ritorniamo in sentiero.

§ 666. Dopo la notizia dei fatti, e dopo le ricerche sulla certezza della verità loro, sia intrinseca, sia estrinseca, e prescindendo per ora da ogni specificazione sulla qualità dei fatti medesimi, qual altro oggetto d' una pari influenza universale e della stessa categoria dobbiamo noi scegliere, il quale si possa veramente dire che appartenga ed anzi che faccia parte dello stato naturale dell' uomo collo scibile intiero, e che, giusta le condizioni sovra proposte, debba entrare nell' Opera preliminare dei fondamenti? In conseguenza della cognizione dei fatti, come si è già osservato, in ogni scienza si formano le deduzioni, ossia il *ragionamento*, mercè il quale appunto si fabbrica la scienza medesima.

§ 667. L'oggetto del ragionamento è la *verità*. Questa è appunto quella che risulta dai paragoni moltiplici e di vario genere che fa la mente umana fra le idee che da prima ne ricevette: questi paragoni, eseguiti in una maniera, somministrano la *verità*; tessuti in una maniera diversa, producono l'*errore*. Questa *verità*, la quale nasce da tali operazioni del-

l'intendimento, appellasi *di riflessione* o *di deduzione*. È ben chiaro che i requisiti di questa, come anche dell'*evidenza* che la può accompagnare, entrar debbono nella trattazione dei fondamenti. Sarà quindi opportuno notar qui un importante risultato di un caso universale che ne deriverà; qual è, che l'*evidenza* rigorosamente tale può appartenere a tutte le materie di *riflessione*, comunque complesse, ossia a tutte le scienze, i cui dati si possano analizzare e paragonare fra loro.

§ 668. Esposto lo scopo, si fa passaggio al mezzo, cioè al raziocinio; fenomeno della mente umana, il quale fa fede così della di lei estrema piccolezza, come della di lei meravigliosa industria. Se lo scopo ultimo di lui si è, come si disse, la cognizione della verità, è chiaro che il di lui tenore consiste appunto nei paragoni evidenti ed accurati, recapitolati poi e ristretti nel più piccolo spazio possibile. Locchè appunto costituisce lo *spirito* di tutti i metodi possibili utili per l'uomo in ogni ramo dello scibile.

§ 669. Ma quante cose debbono precedere prima di potere apprezzare, giusta il suo vero valore ed estensione, questo magistero della mente umana, e prima di assegnarne le naturali ed artificiali leggi di *fatto*, di *potenza* e di *dovere!*

§ 670. Misurare la forza comprensiva naturale stabile, e non mai aumentabile, dello spirito umano relativamente allo stato reale degli oggetti dello scibile, d'onde nasce appunto la *necessità* del raziocinio, delle idee generali, dei metodi, e delle troppo voluminose scienze, che sarebbero assai più brevi e più piene di risultati, se l'uomo di gambe cotanto corte non dovesse prima far tanti passi per giungere alle conchiusioni; determinare in conseguenza le leggi di *fatto* e di *potere* di questa forza, per acquistare la cognizione delle cose; indicare ad un tempo stesso i sussidii delle facoltà umane, e delle circostanze che di fatto concorrono o concorrer possono alla più completa e pronta cognizione delle cose: ecco il gran campo che ci si presenta in questa parte dello stato reale naturale della mente umana da percorrere, prima d'indicare le leggi di *dovere* del ragionamento per servire al progresso delle scienze e delle arti; ed ecco pur anche quello che per altri riflessi ci convien prima meditare, onde preparare in questa parte dei fondamenti quelle basi solide, quelle nozioni direttrici, e quelle connessioni sistematiche, senza delle quali l'Opera riuscirebbe, a guisa di un accozzamento fortuito di staccati pezzi, inutile all'intento.

§ 671. Qui ci sarà d'uopo per altro di molta antiveggenza e di una somma economia, sì per non ommetter nulla di quello che dopo ci sarà

necessario d'aver già preparato, e sì ancora per non lasciarci trasportare a trascorrere avanti tempo entro il campo proprio dell'Opera che succede ai preliminari. E siccome i soggetti della meditazione d'entrambe le parti hanno fra di loro una grandissima affinità; così sarà bene distinguerli, per avere avanti agli occhi una chiara norma di contegno nella trattazione. Perlochè, incominciando da quelle che concernono la *potenza comprensiva* dello spirito umano, conviene aver presenti le considerazioni che seguono.

§ 672. 1.ª Considerazione. Evvi nell'ordine naturale e reale delle cose un confine, il quale, quand'anche ci figurassimo l'uomo dotato d'una comprensione quanto si vuole più vasta (1), non sarebbe mai possibile di oltrepassare, attesochè ripugna alla natura ed ai rapporti naturali della cognizione, ossia alla nozione che della *cognizione* noi ci possiamo formare. Per *cognizione* intendo l'acquisto, il sentimento dell'idea di qualsiasi cosa; per *comprensione* poi intendo la simultanea cognizione di cui è capace la mente umana in un solo atto. Tal è diffatti anche la forza del vocabolo *comprendere*, che esprime *abbracciare in uno* le cose.

§ 673. Da questa prima considerazione nasce l'idea di una potenza e rispettiva impotenza assoluta comprensiva, propria dell'ente pensante in genere, e che appellar si potrebbe *metafisica*. La *potenza* abbraccia tutto il campo che sta entro al confine; l'*impotenza* principia da questo confine, e si estende a tutto l'infinito.

§ 674. 2.ª Considerazione. Contemplato l'uomo colla quantità di forza comprensiva di cui egli è realmente dotato, ma ad un tempo stesso prescindendo da qualsiasi angustia derivante da esteriori impedimenti, evvi un confine, oltre il quale ei non può estendere la sua comprensione. Determinati tali confini, noi avremo tutta l'ampiezza della comprensione naturale effettiva dello spirito umano in qualunque possibile situazione, cioè quand'anche l'uomo fosse dotato di maggior numero di sensi, o se anche ne fosse spogliato, e che ciò giovar potesse a spiegare la massima di lui naturale comprensione. Questa ci fornisce l'idea d'una seconda misura di quella *potenza* o *impotenza*. Questa è tutta propria dello spirito umano: in lei veggiamo il *maximum* effettivo della sfera a cui si può

---

(1) Questa finzione è un tratto di connivenza che io uso al comun modo di pensare, per agevolare il punto di vista dell'oggetto che presento. Del resto, parlando filosoficamente, io non so se quella finzione si possa figurare nemmeno possibile, senza violare altre nozioni e relazioni troppo note sull'essere nostro pensante, il solo a noi veramente cognito, e che servir ci possa di norma in tutte le ipotesi apprezzabili soltanto a quel lume della ragione che risulta dalle cognite e fondamentali leggi di lei.

estendere la di lui forza comprensiva in qualunque stato. Quindi la *potenza* e la rispettiva *impotenza*, che ne seguono, sono assolute del pari che le antecedenti, perchè non è possibile, senza cangiare la costituzione naturale dell'uomo, variarne i limiti.

§ 675. Se per altro il concetto di questa misura è assoluto, e in forza del concetto filosofico della cosa stessa è veramente tale; pure considerando una tale potenza relativamente alla situazione di *fatto* del genere umano, calcolando cioè tanto il complesso delle umane facoltà, quanto le condizioni alle quali in realtà l'esercizio loro deve soggiacere, si vedrà che il concetto di questa *potenza* è veramente ipotetico.

§ 676. 3.ª Considerazione. Ponendo questa forza reale accompagnata e determinata da tutto il complesso delle facoltà che costituiscono l'essere umano, ma ad un tempo stesso collocando l'uomo nelle migliori circostanze possibili per la sua completa comprensione delle cose, evvi un *confine reale* cui lo spirito umano non può oltrepassare, e vi sono delle *condizioni* alle quali è forza sottomettersi nell'esercizio della forza comprensiva. Ecco una terza maniera di considerare la *potenza* o l'*impotenza* della forza intelligente dell'uomo.

§ 677. Se qui non viene diminuita o aumentata la forza intrinseca dell'ente pensante umano, ne viene però legato l'esercizio a certe determinate condizioni, e sottomesso all'influsso delle determinazioni d'un essere misto dotato di certi sensi e d'una certa struttura.

§ 678. Quindi la esposizione di quello che può fare l'uomo in quella considerazione deve essere un risultato derivante in ragion composta del concorso di tutti gli elementi che compongono l'ipotesi, ossia di tutte le condizioni che costituiscono l'essere reale umano collocato per altro nelle migliori possibili circostanze.

§ 679. Questa per altro meno astratta e più prossima considerazione non si può riguardare ancora come esprimente il *fatto* universale delle nazioni. Dallo stato in cui si considera qui l'uomo, allo stato reale in cui egli fu, è e sarà su questo globo, vi passa tanta distanza e differenza, quanta si può figurare che ne passi dalla situazione del più grand'uomo di genio, preso nelle ore della sua meditazione occupato intorno ad un soggetto, i cui dati ei conosca perfettamente, e che di più sia nel più bel fiore degli anni (vale a dire di cervello il meglio temperato possibile, e che abbia tutti i soccorsi possibili, e ne approfitti il meglio che sia possibile), alla situazione comune della vita umana nelle società (1).

(1) Cioè *alla situazione degli ingegni ordinarii collocati nelle circostanze comuni.* (DG)

§ 680. 4.ª Considerazione. Riguardando finalmente quella forza comprensiva dello spirito umano, collocata e modificata come realmente e di fatto sta nelle diverse nazioni della terra, senza per altro discendere ai minuti dettagli storici, ma solamente contemplandole nei passaggi che subir debbono e dovettero, o rispettivamente dovranno fino alla scoperta del buon metodo; e proposto e scoperto l'oggetto dello scibile, e computando in questa considerazione lo stato di una società incivilità, ed i bisogni, le vicende, i soccorsi e le relazioni indispensabili, sia fisiche, sia morali, che costantemente l'accompagnano; valutato specialmente il diverso ipotetico temperamento ed eccitamento mentale (1); evvi pur anche un confine reale, o, a dir meglio, una legge imperiosa ed indeclinabile, alla quale questa forza, qualunque siasi, è d'uopo che si sottoponga, e proceda in consonanza nei progressi delle scienze e delle arti. Ecco una quarta maniera di considerare la forza comprensiva dell'uomo, per determinare quindi quello ch'egli può o non può fare rapporto allo scibile. Questa considerazione è veramente più concreta della precedente, ed anzi la rinchiude in sè tutta, coll'aggiunta di altre condizioni più vicine all'uso pratico. Ed anzi se tutti gli elementi di questa considerazione verranno scelti a dovere, e tutti compresi nel di lei tenore, ardisco dire essere essa appunto quella che potrà servire di norma onde valutare la forza intellettuale delle nazioni e del genio, e suggerir potrà in conseguenza quello che conviene provvedere.

§ 681. In tutta questa serie di considerazioni, se poniamo mente a questa forza comprensiva, noi rileviamo che il concetto di essa dal più semplice punto di vista passa successivamente al più composto, ed a guisa quasi della cima d'una piramide, discendendo dal più astratto e generale al più speciale e complesso, va via via aumentando di volume; talchè i risultati debbono riuscire in proporzione vieppiù complessi. Diffatti nella prima considerazione abbiamo sott'occhio la forza intelligente, senza che vi sia mescolata circostanza alcuna imaginabile, avendole levato persino ogni limite che ne possa determinare la quantità. In questo punto di vista i caratteri di lei sono universalissimi; e tali caratteri si possono estendere

(1) Sotto di questa denominazione, ed in questo caso in cui si contemplano i fondamenti del *raziocinio,* io non comprendo se non le condizioni della *memoria,* cioè una memoria più o meno fedele, più o meno rapida, più o meno vivace; a cui appartiene anche l'*imaginazione,* la quale per lo spirito umano è la miglior serva e la peggiore padrona.

Nel progresso di questo Piano si sentirà la decisiva influenza di questo temperamento per l'*invenzione,* e si potrà arguire quanto la natura debba contribuire per formare l'uomo di genio.

ad ogni imaginabile intelligenza: ma è pur anche vero, che in questa elevatissima categoria ella è spogliata di tutti quei caratteri reali, coi quali ella esiste in natura, per non ritenere che quello solo ch'è indispensabile, e senza del quale sarebbe distrutta ogni di lei idea. Onde si può dire che ella, a proporzione che acquista di estensione estrinseca, perde altrettanto di realità intrinseca.

§ 682. Nella seconda considerazione poi ella viene vestita de' suoi limiti naturali, ed acquista così un grado di approssimazione allo stato suo naturale; ma ad un tempo stesso perde il carattere superiore di universalità suprema ch'essa in quel grado aveva, ossia il di lei carattere non può convenire ad ogni genere d'intelligenza.

§ 683. Nella terza e nella quarta accade lo stesso in proporzione; e divenendo intrinsecamente più complessa, di pari passo cessa d'essere più generale.

§ 684. In fine nella prima considerazione la forza comprensiva umana viene figurata come quella di un Dio; nella seconda come quella di un angelo; nella terza come quella di un uomo perfettissimo ed eruditissimo; nella quarta finalmente come suole realmente esistere nelle diverse popolazioni della terra.

§ 685. Ora venendo al nostro proposito, dico che le tre prime maniere di raffigurare la forza comprensiva dell'uomo appartengono appunto a questa parte preliminare dei fondamenti; la quarta appartiene alle parti interiori dell'Opera progettata.

§ 686. Parlando poi delle leggi di *fatto* e di *dovere*, che anticipatamente si possono e debbono esporre, io fo osservare quanto segue. Per quale ragione premetto queste considerazioni? Certamente per potere dappoi con chiarezza, con certezza, e con tutta estensione spiegare, dimostrare e determinare quello che far debbono e possono gli uomini pei progressi delle scienze e delle arti, dopo di aver fatta la storia di *fatto* dello sviluppo dell'umana perfettibilità, ed assegnata la cagione dei fenomeni che nello svolgimento di lei si presentano all'osservatore. Ciò posto, sarebbe cosa inutile, anzi stravagante, l'imaginare fatti puramente ipotetici che non abbiano una vera influenza su quello che in progresso si dovrà meditare.

Dunque se può essere cosa interessante il rilevare i limiti della *potenza* o *impotenza* di questa forza nelle due prime ipotesi, per conchiudere solidamente e con maggior ragione i limiti di lei in atto pratico, non potrebbe certamente essere del pari interessante il fantasticare in dettaglio sulle operazioni di tali situazioni, cui d'altronde determinare

non potremmo che gratuitamente, per non essere noi mai stati nè Dei, nè angeli.

§ 687. Non può essere adunque conveniente il ragionare di quello che fa o far deve l'uomo se non nella terza ipotesi, cioè in quella in cui si considera l'uomo reale e naturale nella migliore situazione possibile. Ma il fine per cui anticipatamente ci occupiamo in questo esame qual è?

1.° Per dare la ragione dei fenomeni reali naturali della perfettibilità umana in atto pratico, ossia per poter trovare le leggi di *fatto* del costume delle nazioni nell'avvezzarsi nella carriera dello scibile, e dimostrare che tal legge è vera, naturale, indeclinabile.

2.° Per potere indicare la conformità o le aberrazioni della mente umana dalle traccie del vero, e così avere come una modula di paragone, onde valutare il *metodo naturale* della mente umana abbandonata, dirò così, al destino delle cose.

3.° Per potere dappoi dire in concreto quello che le nazioni far debbono e possono per giungere nella maniera più breve, più facile, più certa e più fruttifera allo scopo inteso delle scienze e delle arti.

§ 688. Ciò stante, è chiaro che in questo trattato preliminare dei fondamenti io debbo identificare quello che può far l'uomo sulla terra, ipotesi la più perfetta, con quello che far deve nel ragionamento, per avere un punto di vista che serva a questi fini consecutivi.

§ 689. Ma qui nasce un dubbio. Come dunque si distingue quello che far debbono le nazioni, di cui trattar si deve qui in progresso, da quello che far deve l'uomo nella situazione assunta in questi preliminari, a fine di ottenere la cognizione della verità? Se il metodo che si assegna è il solo ottimo, se tutto è fondato sui rapporti reali dell'uomo, se la verità è invariabile, se deve servir quindi d'unico modello all'uomo in ogni stato; cosa rimarrà più oltre a dire su questo proposito?

§ 690. Prima di tutto io rispondo: che rimarrebbe sempre ad esporre quello che far deve l'uomo in tutti i rami principali dello scibile, di cui mi sono prefisso ragionare; sebbene anche in quelli non rimanga che l'applicazione del metodo universale. Ma siccome quest'applicazione deve per ciò stesso abbracciare degli oggetti più concreti ancora, così anche il metodo diviene più complesso, quantunque abbia in sè stesso un'invariabile conformità alla massima generale, che serve come di bussola nell'immenso oceano delle scienze.

§ 691. In secondo luogo, prendendo anche lo scibile in massa, cioè sotto di un unico concetto generale, tuttavia passando alla considerazione del genere umano, come sta esposto nella quarta considerazione, non

può il metodo risultante dai rapporti dello stato più semplice antecedente così nudo bastare per far produrre alle nazioni gl'incrementi desiderati nelle scienze e nelle arti. Rimane ancor molto a fare per ottenere l'intento. Ora questo, che rimane, è un'aggiunta di più di quello che debbono fare. Ond'è, che sebbene il metodo sia lo stesso in entrambe le situazioni, vale a dire ch'egli in tutta la sua struttura soffrir non debba mutazione alcuna nel passare all'atto pratico; tuttavia non è da sè solo capace, quando sia anche atto a produrre l'intento voluto, e però vi occorrono altri sussidii che debbono essere impiegati. Per conseguenza ne viene, che quello che realmente far debbono le nazioni per l'avanzamento delle scienze e delle arti consiste nell'unione di questo metodo con tutti gli altri sussidii a quello relativi. Questo complesso costituisce un corpo di scienza pratica, ossia meglio di arte, che io chiamerei *Legislazione*, ossia *Politica scientifica*, tanto per l'invenzione, quanto per la istruzione nelle scienze e nelle arti.

§ 692. Ecco la grandissima differenza che passa fra quello che far debbono gli uomini, nella considerazione astratta propria di questa parte dei fondamenti, e quello che veramente debbono fare le nazioni nelle situazioni complesse in cui si trovano nell'universo.

§ 693. Quello che viene esposto nella detta parte preliminare su questo punto (che per altro non è che un ramo solo di lei) abbracciar deve il meglio, e quello ancora che manca d'importante, e direi quasi di capitale, ai più celebri Trattati di Logica, alle arti di pensare, agli organi delle scienze, che dai filosofi fino al dì d'oggi ci sono stati forniti. Diffatti in essi si contempla l'uomo in altra forma, o almeno non si assumono altri elementi, che quelli che convengono all'uomo ipotetico, che nella terza considerazione abbiamo rappresentato. E però con ciò veniamo avvertiti, che comunque eccellenti possano essere i loro precetti, manchiamo però tuttavia di quei suggerimenti, ossia di quel corpo complesso e ben dedotto di metodo e di leggi, che più largamente e più davvicino e con vera efficacia contribuir deve all'incremento delle scienze e delle arti.

§ 694. Quello poi che esporre si deve nella terza parte interiore dell'Opera racchiuder deve tutto il complesso del metodo dei fondamenti, senza ripeterlo; e solo riassumendo i risultati finali antecedenti, che a vicenda servir debbono di altrettanti principii per avanzare più oltre, aggiunger dovrassi tutta la collezione dei sussidii e dei mezzi che sono praticamente indispensabili alle nazioni per effettuare i progressi intesi. Questi sussidii non debbono essere imaginati a forma di progetti possibili, ma bensì debbono essere dedotti dall'intima cognizione delle circostanze reali in cui furono, in cui sono, e in cui potranno o dovranno sempre essere le nazioni della terra.

§ 695. Ciò tutto schiarito, tanto per propormi una norma certa, in cui le linee di demarcazione vengano fortemente contrassegnate e le parti esattamente subordinate, quanto anche per far comprendere il segreto magistero dello stesso lavoro, e darne come il tipo, si vede ormai fino a qual punto possa essere nei preliminari innoltrata la trattazione sul *ragionamento*, e quali oggetti possano esservi più specialmente compresi.

. . . .

DISCORSO

DI

G. D. ROMAGNOSI

SULL' ORDINAMENTO DELLA FILOSOFIA MORALE.

PARTE I.

PREPARAZIONE DEI FONDAMENTI.

I.

Indole generale della filosofia morale.

§ 696. In tre sensi diversi si suole comunemente assumere la parola *morale* e *moralità*. Nel primo si vuole denotare la capacità in genere di conformare le proprie azioni interessanti sè stesso e gli altri ad una regola preconosciuta. Da questa capacità viene costituita quella che appellasi *libertà morale*, distinta dalla mera spontaneità; perocchè una volontà illuminata da una norma preconosciuta ed interessante, ed una forza esecutiva esente da ostacoli, può sottrarsi dalla direzione dei ciechi appetiti, ed uniformarsi alla norma preconosciuta. In questo senso la *moralità* forma il *fondamento* della così detta *imputazione morale*, in vista della quale si ascrive a merito o a demerito un' azione onesta o colposa, doverosa o criminosa.

§ 697. Nel secondo senso la parola *morale* si assume come ATTRIBUTO degli atti umani; e come dicesi *bella* o *brutta* una cosa, dicesi *morale* o *non morale* un atto. Qui si verificano due concetti: il primo è quello di essere conforme o non conforme ad una data norma; e il secondo di essere o no praticato in una maniera imputabile. Quando è imputabile, l'azione forma un atto così detto *umano*, nel senso dei moralisti, sia filosofi, sia teologi.

§ 698. Il terzo senso usitato della parola *morale* si è quello di *regola*, ossia di norma delle azioni interessanti sia sè stesso, sia gli altri. Così dicesi, per esempio, la *morale pitagorica*, la *stoica*, la *peripatetica*, per

significare le dottrine direttive dei costumi secondo gl' insegnamenti di queste tre scuole: così pure dicesi la *morale evangelica*, la *munsulmanica*, ec.

§ 699. In tutti questi sensi però conviene por mente all'*oggetto* unico e proprio sempre sottinteso e sempre contemplato. Questo si è quello che viene denominato il *costume* ossia *i costumi*, chiamati in latino *mores*, da cui derivarono la *morale* e la *moralità*. E qui, per cogliere esattamente i caratteri proprii di quest' idea, convien distinguerla da altre, colle quali può avere rassomiglianza ed affinità. Non basta che l' uomo faccia qualche cosa in vista di una norma preconosciuta, perchè pratichi la così detta *morale;* ma richiedesi inoltre che quest' azione riguardi i *diritti*, i *doveri*, le *virtù* e i *vizii*, e in generale l'*onestà* e la *turpitudine:* locchè tutto versa sulla pratica delle azioni buone o triste verso sè stesso e verso gli uomini conviventi. Colla semplice conformità o deformità di un' azione con una norma preconosciuta praticata liberamente, non si eseguisce un' azione buona o triste, ma si richiede la relazione, ossia meglio l' esercizio del così detto *giusto* ed *onesto* e quanto a sè e quanto agli altri. Taluno scrive un buono od un cattivo libro di logica; taluno eseguisce una buona o cattiva manifattura, una bella o brutta pittura. In tutti questi casi è vero o no ch'egli pratica atti liberi a lui imputabili, che gli eseguisce dietro una norma qualunque preconosciuta, o almeno viene giudicato in vista di una cotal norma? Eppure, secondo il senso comune, non si dirà mai che un teorema, una piramide fabbricata dall' uomo presentino la pratica della morale, ossia di buoni o mali costumi: si dirà bensì che il suo autore fu o perito o imperito, ma non mai ch' egli fu morale o immorale.

§ 700. Posto questo concetto, che cosa ne emerge? Che nel senso comune la *moralità* e la *immoralità* si riferisce essenzialmente ed unicamente alla *pratica dei doveri* e *delle virtù*, come dei delitti e delle colpe. Quest' oggetto, questo concetto, quest' allusione costituisce propriamente il caratteristico proprio e differenziale fra la morale pratica e gli altri modi delle azioni libere umane. Può esistere un merito intellettuale e teorico come morale. La perizia, la destrezza, l' ingegno, il metodo possono formare quella specie di merito intellettuale e teorico; ma questo merito non è quello dell' onestà, della virtù, del buon costume, dell'eroismo; in breve, di quello di cui si tratta nella Morale.

§ 701. Un' altra differenza ancora più intrinseca e più propria si ravvisa, onde cogliere più perfettamente l' idea della Morale comunemente intesa. Ognuno sa che l'amore, l'amicizia, la tenerezza paterna, materna

o filiale, e persino l' amore stesso della patria, possono condurre, ossia meglio servire di motivo e d' impulso ad azioni biasimevoli e perfino a delitti positivi. Ciò avviene tutte le volte che, a motivo di simili affetti, vengono violati i diritti altrui, o quelli che il contemperamento sociale esige da ogni cittadino. Il bisogno, per esempio, di alimentare una famiglia spinge un padre ed una madre, senza un' urgentissima necessità, a rubare e a defraudare; un' ingiuria ricevuta da un amico spinge l' altro amico alla vendetta; l' onor nazionale vilipeso muove, per esempio, un cittadino a far violenza ad un altro. Questi ed altri simili atti derivano certamente da un motivo lodevole e virtuoso; ma ciò non ostante essi sono condannati dalla buona Morale, e vengono dal senso comune qualificati come *immorali.*

§ 702. Poste queste considerazioni, che cosa ne segue? Che in ultima analisi il concetto di *moralità* e d' *immoralità* viene atteggiato dalla *conformità* o *deformità* di un atto coll' ordine voluto e dettato da una norma direttrice degli atti liberi ed interessanti; talchè non basta che il motivo ne sia plausibile, ma si esige che l'atto eseguito sia regolare.

§ 703. Affinchè però questi motivi lodevoli non sieno traviati, ed affinchè le passioni non sieno cieche, si esige che la volontà sia illuminata, e mediante l' intelletto venga sospinta giusta le direzioni dell'*ordine* normale di ragione. Con questo mezzo si opera anticipatamente sulla sorgente delle azioni morali; con questo mezzo si opera sulle cause stesse de' costumi. E siccome per far ciò si esige la cognizione dell' agire umano dedotta dalle sue cagioni, così si esige quella che dicesi *morale filosofica.* Conoscere le cose per via delle loro cagioni assegnabili costituisce ciò che appellasi *filosofia:* assegnare e suggerire i motori e le direzioni delle opere in conseguenza delle leggi naturali di questi motori costituisce la *filosofia pratica.* Volendo quindi dirigere la volontà umana giusta una data norma, convien parlare alla ragione, e mostrare e far sentire i motivi impellenti di questa norma.

§ 704. Quale dunque sarà l'UFFICIO *della morale filosofia?* = Parlare alla coscienza di un uomo ragionevole, mostrandogli le norme del ben vivere, dettate non dall' arbitrio, ma dalle necessità interessanti, indotte dall' ordine naturale delle cose. = Ecco l'*ufficio proprio* essenziale e caratteristico della morale filosofia. Con questa enunziazione generale la morale filosofia non pare distinguersi dalla scienza del diritto; ma più accuratamente considerando le cose, si trovano molti tratti che diversificano l'una dall'altra dottrina. Prima di tutto nella scienza del diritto non si assumono che gli atti i quali nel commercio degli uomini

possono toccare gli scambievoli interessi; e però col diritto si regolano solamente le azioni verso gli altri uomini. Nella filosofia morale, per lo contrario, si contempla l'uomo in tutte le posizioni, in tutte le relazioni; di modo che a lui si mostra come fin anche nel governo del suo pensiero egli proceder debba onde godere tranquillità e soddisfazione.

§ 705. In secondo luogo nella dottrina dei diritti e dei doveri reciproci conviene attenersi alla *verità estrinseca*, e talvolta comandare cose che la Morale trova indifferenti; e viceversa lasciarne libere alcune che la Morale disapprova, ed abbandonarle al sindacato dell'opinione ed alle sanzioni della convivenza. La sicurezza sociale da una parte, e il rispetto alla padronanza naturale di ognuno dall'altra, obbligano a scegliere partiti ne' quali al minimo d' inconvenienti sia accoppiato il massimo de' vantaggi del tutto. Nella morale filosofica per lo contrario, se pensate ai *limiti*, voi vedete che, dopo aver accolto tutto quello che la giustizia sociale comanda, si sorpassano i gretti confini del diritto, e si tratta delle virtù e dei vizii, del merito e del demerito, delle buone e delle ree intenzioni, delle sane e delle nocive opinioni. Se poi pensate al fondo, voi vi accorgerete di non ragionare sullo stato esternamente dimostrabile delle cose, ma sopra l'essere ed il fare loro intrinseco; e sopra tutto di considerare gl' interni motivi degli umani voleri, dei buoni o tristi effetti derivanti realmente dalle umane azioni. Finalmente nel Diritto si tratta di afforzare la colleganza; nella Morale di santificare l' umanità. Sì nell'esempio del diritto che in quello della morale personale agiscono gli stessi motori; ma nel Diritto essi piegano alla necessità della convivenza ed alla forza dei tempi. Per lo contrario nella Morale essi dominano colla convinzione della loro intrinseca bontà, e si giunge al segno di mostrare l'uomo innalzato e potentemente agitato da emozioni scevre da mire così dette *interessate*. Questo trionfo della ragione, questa elevazione dell'umana natura, per la quale l'uomo si emancipa in certa guisa dai ceppi dell' autorità terrena per sovranamente dettare a sè stesso le leggi de' suoi voleri; questa elevazione sopra la sfera del mondo fortunoso, per cui l'uomo si accosta al carattere della Divinità, non sarebbe possibile, se la natura non avesse dotato l'uomo di certe tendenze della mente e del cuore: perocchè la specie umana non può operare verun bene stabile o abituale, se Dio non è con lei. Come l'arte di ben pensare altro non è che la logica naturale perfezionata, così l'arte di ben vivere non è che la morale naturale (*sovranaturalmente*) perfezionata. E siccome l'arte di ben pensare pare esercitarsi nei meditati pensieri, e nel rimanente supplisce l'abituale buon senso; così l'arte di ben volere pare esercitarsi nelle meditate azioni, e nel rimanente supplisce un senso morale comune. Diciamo di più: quando si giunge ad abituare la mente ed il cuore a ben pensare e a ben sentire, sembra essersi ottenuto il miglior frutto della educazione.

§ 706. Ma benchè una buona coscienza sia il più bel dono del Cielo, ciò non ostante rimane esposta a traviamenti, quando non sia soccorsa dalla ragione. *Decipimur specie recti*. Altri uomini poi esistono, pei quali una buona azione diviene un affare di calcolo. È dunque necessario che la ragione si armi di possenti motivi, onde dirigere tutti coloro che travierebbero, se mancassero di lumi ossia di motivi illuminati. Tutto considerato, l' ufficio dell' Etica consiste più nel dissipare l' ignoranza e nel rattenere l' intemperanza, che nell'eccitare ai doveri ed alla virtù. Or ecco la necessità della morale filosofia, nella quale si distinguono due grandi parti, la prima delle quali versa sull' *ordine normale* del libero arbitrio individuale, e la seconda nell' *istruire la mente* sulla necessità di mezzo di quest' ordine. La cognizione di quest' ordine non si vuole solamente a modo di autorità o di morale istinto, ma a modo di dimostrazione, come la cognizione delle teorie fisiche e meccaniche. L' attributo di *filosofica* importa la cognizione delle cose per via delle loro *cagioni assegnabili*. Queste cagioni assegnabili non sono che effetti ossia leggi più note e generali, assegnate come tanti *perchè* di altri effetti o leggi meno note e particolari; perocchè le cagioni prime e propriamente tali non sono da noi assegnabili. Nella filosofia de' costumi queste cause assegnabili sono i così detti *motivi*, i quali nelle azioni libere eccitano la volontà. La cognizione dei vantaggi procacciati dall'osservanza dell'ordine non sarebbe sufficiente, se non si aggiungesse anche quella de' guai che vanno annessi alla di lui violazione. Socrate, che, al dir di Cicerone, trasse la dottrina morale dal Cielo, fu sollecito nell'insegnare che i mali seguono l'infrazione dell'ordine, come l' ombra segue il corpo. Senza la doppia sanzione dei beni e dei mali, la giustizia diventa una speculativa norma destituita d' ogni forza motrice dei cuori umani. La sapienza del dolore forma la precipua salvaguardia della Morale.

§ 707. Benchè la morale filosofia non sia scienza contemplativa, ma bensì *operativa;* benchè insegni ad essere operatori e non meri contemplatori; ciò non ostante essa si occupa nel conoscere, per operare secondo l' ordine necessario dei beni e dei mali. In essa si vuole ben conoscere, attesochè conoscere il vero egli è lo stesso che conoscere il reale; e quindi possedere il vero è lo stesso che possedere il modo di far servire le forze reali delle cose, e, a dir meglio, di prevalersi dell'ordine ef-

fettivo. Per questo mezzo l'uomo diventa veramente possente. Così la sapienza diviene per l'uomo madre della possanza, e l'una e l'altra autrici del godimento. Questa parte della scienza forma il fondamento della teorica della morale filosofia. Ma questo stesso fondamento della teorica riposar deve sopra un principio operativo di fatto e di ragione, il quale predomina tutta quanta la dottrina. Questo principio operativo consiste nella cognizione della forza motrice perpetua ed universale che interviene in tutte le umane azioni, e delle leggi, per noi irrefragabili, colle quali questa forza suole operare. Come importa conoscere e dimostrare le leggi naturali delle acque, per dirigerle con utilità e divertirne i danni; così importa conoscere le leggi naturali del libero arbitrio, onde dirigere gli atti umani a procacciare i beni e ad allontanare i mali. La tendenza assoluta ad uno stato felice, e l'avversione ad uno stato infelice, è un fatto d'immediata coscienza, del quale è impossibile dubitare. Questa tendenza viene assunta come principio certo, operativo, assoluto, dal quale dipende tutta la certezza, tutto il valore, tutta l'efficacia della morale filosofia. Senza di esso la dottrina riesce o illusoria o assurda.

§ 708. Ma questa cognizione non basta; si esige eziandio la *cognizione dei mezzi possibili* di agire di questa forza. Dal desiderio di guarire non viene suggerita la medicina opportuna. La tendenza suddetta è dunque principio, ma non direzione, nè caratteristica della scienza. Coll'amore del bene si compiscono ogni sorta di azioni anche estrinseche alla scienza del giusto e dell'onesto. Non è dunque l'amor del bene principio direttivo, ma semplicemente impulsivo. S'egli è finale, egli però non suggerisce la via. Non qualifica dunque la scienza, ma solamente la spinge e la rinforza.

II.
Opinioni disparate sui fondamenti.

§ 709. Dopo una lunga serie di secoli, durante i quali gli uomini e le genti insegnarono precetti e leggi dettate da incognite ispirazioni del senso morale, accolte ed applaudite dalla coscienza comune, finalmente domandarono il perchè tali precetti e tali leggi obbligar dovessero gli uomini. Allora il consenso, comunque rispettabile, ai proverbii, alle massime ed ai precetti di Morale, fu sottoposto a sindacato, come qualunque altro ramo dell'umano sapere; e prima di tutto fu domandato, se tutto l'edificio della morale avesse basi certe e dimostrabili, talchè l'uomo si dovesse realmente tener obbligato a seguire certe vie, e a lasciarne certe altre. Allora le dottrine morali dal dominio del cuore passarono sotto quello dell'intelletto; o, a dir meglio, al dominio del senso morale comune si volle aggiungessero quello della ragione dimostrativa, onde comunicare ai rispettivi dettami la certezza, la probabilità o il dubbio che meritavano. Allora fu che si disputò sulla natura del libero arbitrio; allora si propose il problema del come il *giusto* e l'*utile* si associano o si escludono; allora si parlò delle azioni interessate e delle disinteressate; allora fu trattato della concordia e del conflitto fra la morale sociale e la individuale; allora si disputò delle sanzioni naturali e delle soprannaturali: in breve, le questioni sugli articoli fondamentali della Morale furono poste in discussione. L'esame di questi articoli, come ognun vede, forma uno studio preparatorio e preliminare alla teorica stessa della morale filosofia, come nella costruzione di un edificio l'accertarsi della solidità del terreno preceder deve il gettare dei fondamenti.

§ 710. La necessità di questo studio fu sentita fino dalla più alta antichità, come si può vedere, fra gli altri libri, in quelli di Cicerone; ma l'unico risultato che se ne ottenne fu, essere necessario di accertarsi fermamente dei fondamenti logici dell'Etica. L'Etica sta al volere, come la logica sta al ragionare. La logica fu detta arte di ben ragionare; così l'Etica dire si può l'arte di ben volere. E siccome la logica trae la sua solidità ed il suo valore da una scienza anteriore che ci assicura della verità degli umani giudizii; così l'Etica trae la sua solidità e il suo valore da una scienza anteriore della norma obbligatoria degli umani voleri. Come dunque esiste una *protologia logica*, così pure esiste una *protologia etica*. In questa appunto si tratta degli articoli fondamentali sovra annoverati, sui quali gli scrittori non sono fra loro d'accordo; e però la filosofia morale non è ancora riconosciuta come vera scienza, ossia dottrina dimostrata con logico rigore.

§ 711. Queste dissensioni per altro presso gli Europei non influirono sensibilmente sul regime pratico delle genti, sì perchè i disputanti riconoscevano che nella vita pratica conveniva obbedire al senso morale e comune, e sì perchè per buona sorte l'autorità delle leggi, della religione e dell'opinione comandavano i buoni costumi ed i buoni esempii. Guai ai popoli se dovessero essere ballottati a grado delle scuole diverse! La differenza de' costumi non armò gli uomini gli uni contro gli altri, come fece la differenza de' culti. Se fu forza respingere le invasioni, se si dovettero reprimere i facinorosi, la diversità delle opinioni morali non eccitò quel fanatismo e quelle persecuzioni che informarono le diverse sètte religiose. La morale pratica rimase sempre ferma, e le dispute dei filosofi furono rilegate nelle aule accademiche e ne' licei.

III.

Necessità di richiamare il passato.

§ 712. Siccome però importa che le grandi conclusioni penosamente raccolte da una lunga tradizione fra le genti incivilite, non sieno dimenticate, specialmente in mezzo alla maggior complicazione e le divisioni degli interessi di un'alta civiltà; così giova richiamare alla memoria la parte più solida di quella Morale, la quale infiltrata nelle leggi, nella religione e nelle massime volgari, ci richiama la sapienza de' nostri antenati. Turpe e nocivo si è il non usare della migliore eredità de' nostri maggiori: questa trascuranza siccome equivale ad una ripudiazione, così ridonda a nostra vergogna ed a nostro danno. E quand'anche dall'antica sapienza non si potesse a' dì nostri ritrarre dogmi pratici proporzionati allo stato nostro attuale, ciò nonostante lo studio delle scuole antiche farebbe fede come a bel bello si fosse proceduto nella dottrina de' costumi. Meditando lo spirito e l'andamento delle antiche scuole, non solamente ci vien fatta palese la cagione delle apparenti discrepanze delle medesime, le quali pur troppo sussistono tuttavia fra le moderne; ma ci si rivela eziandio un altissimo punto di vista, il quale domina tutta l'economia degli agenti morali, e dimostra la possibilità di elevare l'uomo interiore più amato dal Cielo ad una specie di sereno e tranquillo Olimpo, dal quale si ravvisano sotto i piedi le nubi e le tempeste dominatrici nella bassa sfera, entro la quale si avvolge una moltitudine bisognosa di direzione, e nella quale d'altronde la fantasia robusta e non disseccata può sospingere a gagliarde ed utili imprese. Colla morte filosofica del Pitagorico s'incominciava la vita del sapiente non ascetico, non isprezzatore degli interessi materiali, non trascurante il bene de' suoi concittadini e dell'umanità; ma del sapiente convivente e dirigente questi materiali interessi senza essere schiavo de' medesimi, e che si vale dell'opinione volgare per condurre i suoi simili a convivere con industria, con dignità e con cordialità. La scuola stoica si può a buon diritto riguardare come un ramo della pitagorica, e i dogmi stoici professati dai sapienti di Roma, hanno formato l'eccellenza dei loro responsi. Non parmi che questa opinione si possa sospettare come dettata da boria nazionale, perchè emerge da prove positive di fatto già conosciute.

§ 713. Se i moderni, i quali si sono occupati cotanto di chimica psicologica, si fossero egualmente occupati a considerare le scuole antiche non dal solo canto delle loro esterne divise, ma eziandio dal canto del loro spirito e dell'occulta loro filiazione e del loro effetto, forse avrebbero prevenuto sia un umiliante sensualismo, sia un desolante ascetticismo, sia una trascendentale nullità, sia un'esecranda versatilità nella parte pratica della Morale. Se dunque lodevoli furono le loro mire nell'accertarsi dei fondamenti, fu dall'altra parte biasimevole la loro trascuratezza a non tener vive le buone tradizioni. Perchè calare il sipario sul passato, e chiamare l'attenzione degli spettatori su di una polemica inconsiderata, nella quale da una parte vedesi il divorzio fra gl'interessi materiali e gl'interessi morali, e dall'altra una guerra fra gl'individuali ed i sociali; da una parte le affezioni generose sacrificate ad un egoismo dissolvente, dall'altra fissate norme senza impulso; e così discorrendo? Io non sono per condannare le discussioni e le controversie; ma dico che era un dovere degli scrittori di non lasciar cadere in dimenticanza quel meglio che nell'antica filosofia contribuisce ad elevare ad una sfera, dirò così, celestiale il saggio, e renderlo augusto a sè stesso, sia quando diffonde al di fuori le delizie delle virtù, sia quando sta fermo contro l'avversa fortuna. Essi tutti dovevano dire ai loro lettori: eccovi le lezioni che la sapienza de' nostri maggiori ci hanno trasmesse, e che l'esperienza de' secoli ha confermate. Fino a qui esse hanno per sè l'autorità de' maestri e l'applauso delle buone coscienze. Vero è che a' dì nostri sono insorte dispute sul loro logico valore; ma questa è una lite pendente e non finita. Frattanto la presunzione della verità milita pei dettami dell'autorità e della integra coscienza. Dall'altra parte e voi e noi abbisogniamo di massime pratiche e di precetti speciali non rivocati in disputa. Noi vi raccomandiamo d'informarvi dei medesimi, di penetrarvi della loro rettitudine, e di riguardare le nostre dispute fondamentali come puro spettacolo, o come una lite che aspetta ancora la sua decisione. Con questo contegno gli scrittori moderni avrebbero saviamente proceduto.

§ 714. Fra le dispute sugli articoli fondamentali e i dettami dell'antica sapienza sta il tessuto primordiale della morale filosofia propriamente detta, cioè di quello studio nel quale si vogliono conoscere le cose per via delle loro cagioni assegnabili. Queste cagioni vengono rese manifeste col doppio studio dell'ordine necessario dei beni e dei mali, e dell'indole e leggi naturali di fatto dell'uomo interiore, considerato sì in senso assoluto, che sotto l'impero del tempo e della fortuna. Col primo studio si rivela la cognizione dell'ordine normale necessario onde ottenere il vivere migliore; col secondo si scuoprono le tendenze del cuore umano, sia propizie, sia contrarie, e le disposizioni indotte dall'impero del tempo in relazione alla pratica possibile dell'ordine suddetto. Avvertiamo che qui

si tratta d'una scienza operativa; rammentiamoci di dover dipendere dall'ordine della natura, della quale formiamo parte. Posto ciò, la vera e completa morale filosofia consisterà essenzialmente nel doppio studio ora divisato.

§ 715. Dopo un Picolomini ed un Paruta, che scrissero più distintamente in Italia nel XVI. secolo intorno l'Etica, lo Stellini, nato sulla fine del XVII. secolo, illuminò la Morale suddetta primordiale colla psicologia la più accertata. Se Bacone tracciò il metodo della fisica, egli non indicò come trattar si dovesse la Morale. I suoi *Sermones fideles* sono pensieri staccati esposti alla maniera degli antichi; i suoi Cenni psicologici non sono che riproduzioni della maniera di vedere l'uomo interiore insegnata dagli scolastici della sua età. Dopo lo Stellini l'Italia ebbe la Diceosina del Genovesi; ebbe ripetitori e compendiatori; ma un lungo letargo succedette, e libri rimarchevoli sulla morale filosofia in Italia non comparvero più. Se almeno si fosse pensato a volgere nella favella italiana la grand'opera dello Stellini, si avrebbe forse contribuito a risvegliare l'industria di altri ingegni; ma nemmen questo venne fatto; talchè una vergognosa infingardaggine oscura al dì d'oggi il nome italiano.

§ 716. A fine di scusare questa mancanza, taluno dir mi potrebbe: a che vi querelate voi perchè sia stato ommesso ogni nuovo tentativo, mentre confessate che dura ancora la disputa sopra gli articoli fondamentali? Mentre il terreno ci trema sotto i piedi, come si può fabbricare? A che servir può l'istruzione, se manca il fondamento della credenza? Forsechè almeno il dubbio non intacca tutti i singoli dettami, allorchè esso si aggira sui fondamenti? Voi accusate il bisogno di direzione morale; ma colla religione e colle leggi non si provvede forse abbastanza?

§ 717. La religione e le leggi, io rispondo, sono cose eccellenti ed indispensabili; ma esse amano di non avere meri servi, ma bramano di avere quanti più compagni trovar si possano. La religione e le leggi sanzionano, ma non dimostrano razionalmente la Morale. L'una e l'altre debbono comandare, e non disputare: l'una e l'altre poi invocano la illuminata coscienza là dove tacciono. Ora il formare un'illuminata coscienza, il mostrare i motivi necessarii e naturali, il rendere l'uomo non servo, ma compagno dell'autorità, a chi appartiene?

§ 718. Voi dite che il terreno ci trema sotto i piedi per le dispute sugli articoli fondamentali dell'Etica, e quindi spargete la nebbia del dubbio sopra tutto l'andamento della vita. Ma io vi domando se siate autorizzato a far valere le parole di alcuni pensatori fra loro discordi, a fronte dell'autorità e della vostra stessa coscienza? Forsechè i dissidenti impugnano

i dettami pratici della Morale? No certamente. Forsechè la presunzione logica sulla solidità de' fondamenti non milita a favore della comune opinione? Or bene: nella stessa guisa che voi non potreste dispensarvi da un viaggio necessario al vostro ufficio per la mera astratta possibilità di una procella o di un assalto, voi non potete dispensarvi dal ripigliare lo studio ragionato della morale filosofia.

IV.

Primo fondamento logico di verità e di potenza dell'Etica.

§ 719. Io confesso per altro che le dispute insorte fanno mal pro alla proficuità della dottrina, ed augurar ci dobbiamo che da qualche ingegno potente venga a tali dispute posto fine almeno col mostrarne il come. In aspettazione di questa importante impresa io mi fo coraggio, per quanto i limiti di questo Discorso mi permettono, ad anticipare qualche veduta che parmi opportuna.

§ 720. Una e identica è la paternità de' pensieri e de' voleri, e però la protologia logica e la protologia etica si consolidano nello stesso nocciuolo primordiale. Tutto l'uomo interviene nel ragionare, come tutto l'uomo interviene nell'operare. Le idee, considerate nella loro mera esistenza di fatto, si possono considerare come altrettanti caratteri di stamperia. Chi dà loro la forma di parole, la connessione di frasi, il complesso del discorso, si è l'intelletto esercitato coll'attenzione, la quale essa stessa è provocata dall'*interessante*, che forma una dispensazione della natura, e pone i motori e i freni morali in mano della Provvidenza. Questo *interessante* nelle cose intellettuali e morali, come presta gli impulsi e volge l'attività umana, così pure forma lo scopo delle funzioni intellettuali e volitive del medesimo. E siccome ci preme di non essere delusi nelle nostre aspettative; così il vero ed il reale sono condizioni richieste da noi tanto nel pensare, quanto nell'operare. Allora il corso delle idee e delle volizioni si può bensì riguardare come un fenomeno di fatto, ma non come mezzo prescelto allo scopo proposto di procacciare la verità e il bene reale. Per lo contrario sorge la necessità del *metodo*, il quale segna il procedimento verso la meta proposta. Ecco allora la logica e l'etica artificiale distinte dalle naturali.

§ 721. Ma se, in onta de' nostri desiderii, noi non potessimo raggiungere le verità di fatto e di ragione; se coll'usare delle opinioni vere non ci venisse fatto di cogliere il reale esistente; egli è manifesto che noi saremmo perpetuamente agitati dal dubbio, e però frustranea riuscirebbe

la nostra logica e la nostra Etica. Qual'è la conseguenza che ne deriva? Importare prima di tutto di assicurarci del nesso reale fra l'azione della forza nostra psicologica e quella delle cose sulle quali possiamo agire; di modo, che noi operando sui veri concetti delle cose in conseguenza dei medesimi, diventiamo certi di operare sulla natura reale, e quindi ottenere l'intento di procacciare le cose desiderate ed allontanare le temute. Il punto vitale della scienza contemplativa e operativa sta qui. Senza di esso non esiste unità reale fra la filosofia contemplativa e l'operativa. Questo punto non fu còlto dal Kant; e quindi, malgrado lo sforzo di un'alchimia trascendentale, non riuscì a porre un nesso nemmeno apparente fra la filosofia dei pensieri e quella de' costumi. Questa sconnessione è notoria, e confessata da' suoi stessi seguaci.

§ 722. Ma questa sconnessione scientifica non poteva essere prevenuta, se non mediante la soluzione aspettata da secoli del problema massimo e fondamentale di tutto l'umano sapere. Fatta la distinzione del *me* dal *non me*, vale a dire dell'*io* senziente dalle *cose esterne*, rimaneva a provare razionalmente che queste cose esterne realmente esistono e agiscono sull'insieme, e questo reagisce su di loro; e però, che ragionando ed operando colla credenza di questa esistenza e di questa azione, noi ragioniamo ed operiamo con un supposto vero e reale. Quando tale dimostrazione venga eseguita, si ottiene la dimostrazione tanto della reale influenza in bene o in male delle cose esterne su di noi, quanto della potenza di certi atti nostri a produrre o tosto o tardi un bene od un male sotto attuali apparenze contrarie. Allora le azioni libere stanno sotto una legge reale effettiva, potente di fatto, la quale domina sì la mente che il cuore. Allora si può dall'ordine dei beni e dei mali ricavare e trascegliere un ordine normale, nel quale la filosofia del pensiero e quella della volizione si può disciplinare collo stesso principio e colla stessa possanza. All'opposto se si potesse sol dubitare che questa reciproca influenza sia un'illusione, ne seguirebbe che la consistenza logica della morale svanirebbe, per lasciarci in preda ad un desolante pirronismo. Qual freno poi avrebbero gli ardimenti dei soverchiatori quando potessero lusingarsi o sol dubitare di non aver contro di loro la forza onnipotente della natura, e l'ira presta o tarda del Nume?

§ 723. Il capo saldo adunque massimo ed unico, al quale sta raccomandata tutta la dottrina dimostrativa del conoscere e del volere umano, consiste nella dimostrazione della reale esistenza e della reciproca azione delle cose esterne sul *me* umano, e di questo *me* sul mondo esteriore. Io non mi occuperò in questo Discorso a tessere tale dimostrazione, che io mi lusingo di aver già data nella prima Parte del mio Discorso *Sulla mente sana;* e però procedo oltre.

V.

Necessità di accertare la possibile influenza delle lezioni dell'Etica.

§ 724. Il secondo punto scientifico assicurativo dell'Etica consiste nel formarsi una giusta e distinta idea della potenza interiore dell'uomo sotto il regime dell'ordine reale del mondo da lui abitato. L'Etica si propone di guidare le azioni col movere la volontà; ma se questa volontà fosse cosa che sfuggisse sempre dalle mani senza che si potesse mai colpire col discorso, o che fosse trascinata da fatali impulsi che mai vincere io potessi colle mie ragioni, è vero o no che le mie parole sarebbero gettate al vento? Frustranea allora sarebbe la dottrina, e stolida la pretesa di guidare la umana volontà con qualunque discorso. Ora se voi figuraste la volontà o trascinata da un ferreo fatalismo, o sempre indipendente dall'impero della persuasione, è vero o no che vi mancherebbe la possibilità di rendere proficue le lezioni della Morale? Dunque prima di aprire il corso di queste lezioni conviene assicurarci se dalle dimostrazioni e dai precetti avvalorati come quelli dell'agricoltura possiam ripromettercì qualche frutto. La possibilità o impossibilità di far frutto non si può scoprire, se voi non proviate la pieghevolezza della volontà umana alla impressione dei motivi presentati alla ragione sviluppata; e però se non conosciate a dovere quale sia la natura ossia la LEGGE di FATTO naturale che distingue la *spontaneità* dalla *libertà*. Questa legge venne disegnata dai moralisti col nome di LIBERO ARBITRIO, sol proprio dell'uomo già reso ragionevole; e che si distingue dall'istinto, ossia dalla spontaneità animale.

§ 725. Duole al filosofo d'internarsi nel tenebroso recesso sul quale cotanto fu disputato dalle scuole, e su cui in oggi stesso si discorre senza discernimento. I legislatori e gli uomini d'affari si ridono con ragione di queste controversie, e a dirittura operano sugl'interessi come su qualunque altro oggetto industriale. Ma chiamato il filosofo ad appagare l'intelletto, egli è condannato a sostenere la lotta tanto delle illusioni di buona fede, quanto dei sofismi di obbliqua intenzione.

§ 726. L'importanza e l'uso pratico dell'argomento della libertà morale, ossia del libero arbitrio, negli affari civili e di coscienza, a fronte della confusione e dei dispareri delle scuole, e di storte apologie soste-

nute dai difensori dei delinquenti, obbligano l'espositore dell'Etica a stabilire un'idea chiara e dimostrata sull'indole propria del libero arbitrio. Dovrà dunque il maestro di Etica prendere le mosse dai dati certi e conceduti, e progredire a segno di far sortire la genuina nozione del libero arbitrio.

§ 727. Voi accordate (egli dir potrà) che in esseri irragionevoli non regna, nè regnar può il libero arbitrio. Ma l'essere fornito di ragione non si verifica solamente coll'essere capace a divenir ragionevole, ma bensì col possedere effettivamente l'uso della ragione. La libertà dunque morale, ossia il libero arbitrio, non può essere attribuito al bambino, al pazzo, al rimasto stupido, ec. ec. Niuno diffatti sognò mai di giudicare costoro imputabili di merito o demerito, nè di dar loro abilità a scacciare le tentazioni degli appetiti.

§ 728. Ma il bambino pensa, vuole e agisce per energia sua intima e personale, e gradatamente giunge al possesso della ragionevolezza. In questo intervallo qual è il carattere che attribuite a' suoi voleri ed alle sue azioni? Quello della *spontaneità*, ma non quello della *morale libertà*. L'uso dunque di questa libertà è acquisito come l'uso della ragione, e mediante la ragione. Dunque la libertà morale, ossia il libero arbitrio, non è un potere primitivo sostanziale innato dell'essere senziente, ma un modo di essere dell'umano sviluppamento.

§ 729. Posta questa prima qualificazione, mi si domanderà come la libertà morale si distingue dalla mera spontaneità. Rispondo colle seguenti osservazioni. Altro è un impulso esterno accompagnato da piacere o da dolore, ed altro è un *motivo di volere*, nel quale interviene l'azione tutta dell'uomo che usa della ragionevolezza. Altro sono poi in quest' uomo ragionante i motori di prima azione, ed altro i *motori bilanciati* e in fine prevalenti. Sì gli uni che gli altri possono assumere il nome di *motivi;* ma gli uni operano in un modo assai diverso dagli altri. A dir meglio, l'uno agisce con modo ben diverso. L'uomo sensuale agisce da schiavo degli appetiti; l'uomo ragionante, all'opposto, agisce da padrone. Io mi spiego.

§ 730. Il nome di *motivo*, sinonimo di *motore*, quale idea esprime? Quella di una forza morale impellente o repellente della volontà. Se figurate l'animo umano come una monade la quale riceve un dato impulso esterno, voi non potete supporre un' azione contraria a quest' impulso: ma se all'occasione di quel tale impulso si suscitano altri impulsi interni contrarii, pari o prevalenti, voi prevedete che l'atto sarà rattenuto, o ne seguirà il contrario.

§ 731. Ora contro disordinati o ciechi appetiti somministrare impulsi coibenti o debellanti è opera della educazione, ossia delle idee acquistate dell'educazione, madre della ragionevolezza. Allora voi vedete l'intelletto che pondera, la volontà che oscilla finchè abbia deliberato; allora vedete l'agitazione e l'irresolutezza che viene abilmente espressa nei buoni drammi; allora insomma vedete l'esercizio della morale libertà.

§ 732. Volete voi sapere come ciò si operi? Rispondo, che ciò si fa col gioco dell'associazione delle idee prodotte dall'educazione e rafforzate dall'abitudine. Quando voi educate il vostro cavallo e fa una mossa inconveniente, voi adoperate la sferza, e nello stesso tempo gli fate eseguire il dato movimento regolare. Col ripetere alcuna volta queste pratiche che cosa ne nasce? Che l'idea dell' incòndito movimento si associa all'idea dolorosa della frustata, e però il cavallo si astiene dal ripetere il vietato movimento; la frusta allora sta, dirò così, nel cervello, ed agisce per prevenire in futuro il cattivo movimento del cavallo. Questa frusta mentale esercita o no una forza ripulsiva di questo cattivo movimento? Con quest' ufficio merita o no il nome di *motore* ossia di *motivo?* Ciò che dicesi d'un motivo doloroso e repellente, dir si deve di uno piacevole ed impellente.

§ 733. Or bene, ecco come nell'uomo ragionevole si possono considerare svegliarsi ben altri motivi distinti, e contrarii a quelli di prima azione, sia dei sensi, sia della fantasia. Questi debbono essere preparati; e ciò si fa sia coll'istruzione, sia colla riflessione dell'uomo educato.

§ 734. Nel cavallo io no'l posso fare che colla frusta; nell'uomo per lo contrario ciò si fa coll'istruzione, sia comunicata, sia procacciata da lui stesso: da ciò l'uomo può prevedere ciò che aspettar si deve dall'azione proposta.

§ 735. Questa previdenza costituisce l'uomo *agente morale;* e quando non sia violentato, lo rende risponsabile del suo operato: ciò che dir non potete del fanciullo, del pazzo, dell'insensato, nel quale preparar non potete questa previdenza e questo corredo di motivi preconosciuti.

§ 736. Voi dunque vedete la diversità fra la spontaneità animale e la morale libertà. Da questa diversità risulta il vero, unico e concepibile concetto del libero arbitrio; da ciò intendete come io, dotato di ragione, sia libero autore degli atti miei, come sono libero espositore de' miei pensieri. Allora voi vedete come io sia imputabile delle mie azioni, e come le leggi divine ed umane, e la fede storica e la morale sicurezza riposino sulla stessa base, e concordino col senso comune.

§ 737. Bastino questi pochi cenni per indicare il têma della trattazio-

ne sul libero arbitrio. Se la capacità di volere mille e mille cose diverse ed anche contrarie suppone necessariamente una facoltà che abbisogna di essere piegata da determinate idee interessanti, e se l'animo umano non è un Dio, che abbia il principio e il fine dell'agir suo in sè stesso; ne consegue che il libero arbitrio sarà un effetto, e l'agir suo dovrà formar parte del grande movimento dell'universo, al quale l'essere umano appartiene, ed in lui riceve e rimanda le impressioni sue giusta le sue forze limitate.

VI.

Controversie sul principio direttivo, e quindi sul merito della Morale.

§ 738. Posto l'uomo in commercio sostanziale col mondo della natura e degli uomini che lo circonda, e conosciuta la legge colla quale le facoltà sue interiori effettuano i di lui liberi voleri, convien passare a vedere il modo col quale agire dovrà al di fuori la di lui moralità.

§ 739. Or eccoci ad un altro campo di dispute e di sentenze contrastanti, tuttavia vigenti sulla regola degli atti liberi degli uomini e delle genti, e specialmente nei vicendevoli loro ufficii.

§ 740. Qui si tratta di sapere qual sia la vera forza e podestà della Morale, considerata come *regola* degli atti umani; e ciò prima di esaminarne i dettami particolari. Se tu dimandi all'agricoltore se esiste un'arte di coltivare la terra; se lo ecciti a decidere se quest'arte sia reale o immaginaria; quale risposta ti puoi tu aspettare? Se poi gli domandassi se tutti i terreni, in qualunque luogo ed in qualunque clima, debbano essere trattati allo stesso modo, quale concetto formerebbe di te? Eppure in fatto di Morale queste ed altre simili questioni furono e sono trattate sul serio, e i dispareri sono tuttora vigenti a danno immenso della vita civile e politica.

§ 741. Niuno ignora che prima che la Morale fosse trattata come scienza, la quale riposa sui fatti al pari della idraulica e dell'agricoltura, alcuni negarono esistere un ordine di cose, che viene espresso col nome di *naturale diritto*, da cui nasce la relazione del giusto ed ingiusto morale. Essi asserirono essere tutte queste cose parti dell'opinione imaginati all'opportunità di governare gli uomini. Con questo ateismo morale s'impugnò un fatto visibile e palpabile dell'economia reale dell'umanità, e si tentò di annientare il potere della coscienza.

§ 742. Altri confondendo l'opera dell'umana ragione nell'economia di fatto dell'universo, e non pensando che all'Etica, fattosi l'uomo centro di

un sistema, van tessendo la tela mentale dell'arte del miglior vivere. Questi imaginarono una contraddizione interna reale ed universale nell'economia stessa di fatto della natura, e però introdussero una specie di manicheismo morale, il quale suscita acerbe querele contro la naturale provvidenza.

§ 743. Altri finalmente non avvertendo che le leggi morali sono bensì di *ragione necessaria*, ma di posizione contingente (non però arbitraria all'uomo), e che questa posizione è tanto ampia quanto la necessità e l'ordine della natura operante sull'uomo nei luoghi e nei tempi, imaginarono certi modelli spolpati, inflessibili, uniformi di Morale, ai quali sottoposero la vita privata e pubblica delle genti viventi nel tempo e sotto il vario impero d'una prepotente fortuna.

§ 744. Da ciò ne seguirono due alternative del pari disastrose. Fai tu valere le assolute e rigide formole stabilite? Ecco la vita umana trattata sul letto di Procuste. Vuoi tu per lo contrario dispensarti dalle dette formole? Eccoti gettato nell'arbitrario; eccoti una morale secondo le passioni, ed un diritto secondo la forza.

§ 745. Alla perfine che cosa pretendete voi dalla Morale? Voi mi risponderete di voler adempiuto il voto degli uomini, i quali nelle reciproche loro relazioni invocano pace, equità e sicurezza, e nel loro interno tranquillità e contentezza. Ottima risposta, io replico; ma soggiungo nello stesso tempo di non lasciarvi trascinare ad astrazioni ed a raffinamenti che conducono ad un misticismo inconcepibile, o, dirò meglio, ad un vero controsenso. Guardatevi dall'attribuire alle frasi vaghe e sfumate di *felicità* e di *sommo bene* altro senso, che quello che possono avere in natura; guardatevi dal confondere i canoni di ragione dedotti dall'intelletto col procedimento di fatto della natura medesima, e le condizioni strumentali dei beni prefissi alla scelta degli uomini (denominate *necessità di mezzo*) col regime positivo e prepotente di questa stessa natura. Con questa confusione voi uscireste dal mondo per gettarvi senza posa nel cieco caos dell'idealismo, onde lottare senza frutto colla servitù o colla licenza.

§ 746. Ma l'amore della felicità non è forse cosa reale, ingenita, permanente, invincibile nell'uomo? Io rispondo che questa tendenza si trova nei singoli atti umani, i soli possibili in natura; ma che l'amor separato e generale suddetto nè esiste, nè può esister giammai. L'amore della felicità non è che conseguente degli atti concreti umani. Desiderare di sentire sempre più aggradevolmente e lungamente che si può, ridotto a formola generale, altro non è che un'astrazione intellettuale. L'amore

della felicità realmente non è che un desiderio sempre riprodotto; ma non è che desiderio, ossia meglio una serie di singolari desiderii.

§ 747. Che cosa fa la fantasia? Essa finge uno stato di continuo pretto godimento; ed a questo stato impone il nome di *sommo bene*, cui riguarda come scopo supremo ed ultimo degli umani desiderii. Allora invoca dalla economia della natura questo stato quasi come partaggio dovuto alla specie umana. Ma qui vi domando se, filosoficamente parlando, il concetto di questo sommo bene da voi figurato esprima un senso ragionevole. Nell'economia della vita attuale noi veggiamo il dolore necessario al pari del piacere; perocchè per mezzo del dolore siamo avvertiti di ciò che nuoce o minaccia la nostra conservazione, e per mezzo pure del dolore patito da altri e ripercosso su di noi soffriamo in compagnia, ossia compassioniamo, e, per liberarci dalla nostra pena, soccorriamo gli altri.

§ 748. Oltracciò, il godimento stesso consistendo quasi sempre nella soddisfazione di un desiderio, non presenta la beatitudine che come una successione di desiderii e di soddisfazioni.

§ 749. Coll' assenza del dolore o col desiderio soddisfatto qual vero godimento rimane? È vero o no che infine dubitiamo se l' ultimo punto di tendenza del cuore umano sia il godimento o il riposo?

§ 750. Con quale ragione pertanto potremo figurare come possibile il sommo bene foggiato dall' astrazione? Nulla certamente conosciamo che ci possa assicurare nemmeno della possibilità di uno stato di godimento scevro da pena, il quale possa essere durevole e perpetuo (1).

§ 751. Ma se la cosa è così, io domando per quale titolo e con quale senno si possa assumere la mentale e puramente fantastica astrazione del preteso sommo bene come scopo della morale filosofia? D' altronde poi questa ed ogni altra simile astrazione comune a tutto il vivere umano, se può presentare una generica tendenza, non somministra veruna *nozione direttrice* per la morale filosofia, la quale insegnar deve *per quali azioni ed ommissioni ottener possono gli uomini la pace, l'equità e la sicurezza dagli altri, e la personale propria conservazione e perfezionamento accompagnati dalla tranquillità e dalla soddisfazione dell' animo.*

§ 752. Ciò che fu detto intorno al fine si verifica pur anche circa ai mezzi. Un sistema di agricoltura, ben inteso e ben verificato, forma un tessuto di mezzi per ottenere col minimo di spesa e di fatica il più di prodotti. Ora rendete un po' conto a voi stesso che cosa importi questo

(1) È evidente dalle premesse (§ 747) che l' Autore qui intende parlare soltanto della vita attuale (DG).

concetto. Prima di tutto, a chi l'agricoltura o non cale o riesce impossibile, come al Beduino del deserto, un sistema agrario non può mai servire di legge: dunque sarà di ragion necessaria, ma di posizione arbitraria; locchè significa che questo sistema sarà di elezione, e non di coazione.

§ 753. Da ciò nasce la prima conseguenza, che un sistema vero agrario forma legge per chi può e per chi vuol trarre il maggior profitto da un terreno. La sua necessità sarà dunque di mezzo. Ma la natura fa senza l'opera dell'uomo nascere, crescere e fruttificare su terreni suscettivi di vegetazione piante di cui l' uomo non abbisogna, e non molte di quelle da lui ricercate. Parimente la natura non opera la scelta, le cure e la conservazione bisognevoli alle mire dell'uomo.

§ 754. Da ciò nascono molte conseguenze. La prima si è, esistere un sistema naturale ed un sistema artificiale di vita vegetabile. Il primo praticato dalla natura sola senza l' intervento dell' uomo; il secondo dalla stessa natura sotto il regime dell'uomo. Si noti bene la precisione: amendue sono eseguiti dalla natura, e colle forze e tendenze di lei; ma nell' uno la direzione è in balía, direm così, della sola fortuna; nell' altro viene modificata dall' azione dell' uomo giusta certe norme. *Naturale* dicesi la prima direzione; *artificiale* la seconda: l' una e l' altra direzione però è cosa fatta dalla natura mediante le forze proprie dirette dalla fortuna o dall' uomo giusta un certo ordine di mezzi trascelti. Dunque quest' ordine non è arbitrario, ma determinato dai rapporti stessi delle cose. Questo è così vero, che migliaja di metodi umani possono essere frustrati, ed uno solo può essere l'efficace.

§ 755. La seconda conseguenza si è, che, propriamente parlando, il metodo ottimo artificiale altro in sè stesso non è che un modello ideale; e però non merita il nome di *legge anteriore* e *di natura*, in senso di procedimento di fatto positivo imperante come il corso delle stagioni. Egli altro non è che una collezione di canoni agricoli dedotti dalla ragione in vista del corso della natura. Ma egli è vero del pari che questi canoni agricoli, se formano un *modello ideale* di procedimento eletto, non sono arbitrarii, ossia di *ragione arbitraria* all' uomo, ma di condizione necessaria onde ottenere lo scopo voluto. Essi sono vere necessità di mezzo, e quindi si figurano a guisa di tante condizioni imposte all'uomo. Razionale, e non di fatto positivo; di rapporto necessario, e non di esecuzione forzata, si è dunque il sistema intiero della bramata migliore agricoltura.

§ 756. Tale è il sistema tutto dei mezzi contemplati dalla morale filosofia, avuto riguardo alle esigenze dello scopo a cui tendono gl' indivi-

dui e le genti. Più grave è la difficoltà che sorge nell'unificare la individualità colla socialità, e conciliare le sentenze dei così detti *egoisti* e degli *utilitarii sociali* con quelle dei platonici creatori di archetipi eterni anteriori all' uomo, e con quelle dei direttori maestri dei gabinetti. In vista di queste discordanze si foggiano le divise delle diverse scuole al pari di quelle degli Epicurei, degli Stoici, dei Peripatetici e degli altri dell'antichità. Ma questo procedimento è poi giudizioso? È poi vero che queste opinioni diverse sieno realmente inconciliabili? Non dobbiamo forse piuttosto pensare che i partiti non s' intendono fra di loro senza essere realmente ripugnanti? Impegnate ognuno di essi a render conto a sè stesso del punto di vista sotto il quale contempla l'argomento; soggiungete qualche mezzo termine sottaciuto o non osservato, e voi vedrete per una specie d'incantesimo sparire tutte le contrarietà, e conciliarsi tutti i dispareri.

§ 757. Tutto considerato, si può dire che tutti hanno ragione e tutti hanno torto. Hanno ragione per l'aspetto parziale, ossia di smembrata verità carpita e acconsentita; hanno poi torto per la pretesa di farla valere come intiera, assoluta ed esclusiva. Un breve esame di ognuna di dette scuole pone in chiaro la verità di questo giudizio necessario per ordinare finalmente lo studio della morale filosofia. Prima che queste controversie sieno ultimate, e prima che i pareri sieno soggiogati con una irrefragabile dimostrazione, vano è il pensare ad ordinare la morale filosofia. Qui si tratta di fondamenti che non debbono vacillare, e debbono essere proporzionati alla fabbrica.

§ 758. E, per avvicinarsi all'idea di procedimento, qui si tratta del metodo di dirigere la forza viva di una corrente tendente all' equilibrio col peso della sua massa o colla pendenza datale dalle località. Quando vengano tolte di mezzo le controversie fondamentali, dir si può essere stato fatto il più bel lavoro; o almeno si può dire allontanata l'influenza de' casisti, i quali in mezzo alle controversie fondano il loro monopolio. Come mai i dettami sono divenuti cotanto versatili da poter pronunciare *sì* e *no* sullo stesso punto? come mai le coscienze possono essere ballottate al punto, che è meglio far valere l'integra coscienza dell'idiota, che valersi delle arguzie dei dottori? Tutto questo potè essere fatto e si farà ancora, perchè sui fondamenti ardono miserande controversie.

§ 759. A togliere di mezzo i dispareri fa d'uopo, prima di tutto, fissare i veri e diretti concetti delle idee madri adoperate, e verificare i fatti colle loro qualità, colla loro forza, colla loro influenza irreformabile dalla umana potenza. Nei Trattati di legislazione civile e penale di Geremia

Bentham, redatti dal Dumont, havvi il primo risguardante i principii di Legislazione. Il Capo XIII., intitolato *Esempii delle false maniere di ragionare in materia di legislazione*, racchiude vedute eccellenti, che noi dobbiamo raccomandare ai nostri lettori. Ivi all'Articolo 10. di questo Capo, intitolato *Loi imaginaire n'est pas raison*, si tratta del concetto della legge morale di natura. Le cose dette da quel celebre pensatore meritano di essere sottoposte ad esame, perocchè appunto presenta una di quelle conclusioni le quali derivano da molte verità e da molte confusioni (1).

---

(1) L'Autore parla diffusamente degli errori del Bentham, e della confusione d'idee che si trova nei fondamenti del suo sistema, nei §§ 994 e seg. della *Genesi del Diritto penale*. (DG)

PARTE II.

CORPO DELLA DOTTRINA.

VII.

Dello studio pieno dell' Etica.

§ 760. Or eccoci condotti allo studio pieno dell'Etica. Tutto il disegno fin qui tracciato non riguarda realmente fuorchè la prima Parte, e piuttosto l'introduzione, e non la esposizione competente della scienza. Non il corpo della dottrina, ma la radice e le direzioni sole vengono somministrate dalla trattazione generale usitata fin qui. La cosa coll'andar del tempo fu ridotta a tale, che i limiti di questa scienza furono ristretti a mano a mano; e troncata la parte tutta della civile sapienza, tutto il campo fu ridotto ad una esposizione più imperativa che dimostrativa dei doveri verso gli altri e verso sè stessi; ed oltracciò fu spolpata di modo, che sotto l'alchimia dialettica di Kant fu mandata in fumo. Quanto poi alle altre scuole nelle quali fu trattata con basi più larghe, essa non sorpassò i confini della parte che io riguardo come solamente primordiale e introduttiva della morale filosofica. Il punto di vista, sotto del quale è necessario di trattare la scienza, si è quello che somministra la ragione dell'ordine reale più o meno progressivo dell'economia divina risguardante la natura umana; e però dopo l'ordine normale di ragione discende alle disposizioni degli uomini considerati nel loro vero stato naturale, che non fu nè potè essere mai l'insociale. L'uomo individuale interiore si può nell'ordinazione naturale appellare figlio del suo secolo, e le sue opinioni e i suoi costumi riguardar si possono come altrettanti frutti di stagione. Quella graduale dissoluzione dei poteri originali individuali, gretti e compatti; quella divisione, direm così, delle capacità personali colla contemporanea fusione nel tutto sociale; quella successiva tradizione dell'eredità intellettuale e morale de' nostri maggiori a mano a mano aumentata, e insieme purgata e concentrata; quella continuità di funzioni effettuata negli umani consorzii civili, e per la vita stessa stabilmente fissata sui territorii; quella formazione di grandi Stati sôrti da tribù ignoranti e barbare; quell'ordinamento, in una parola, lento, recondito, possente, che si appella *vita degli Stati*, nei quali si ravvisa un conoscere, un volere, ed un potere solidale, e ne sorge una vera morale personalità nata dalla cospirazione dei voleri, dei poteri e dei doveri dei più; è vero o no che presenta il vero e reale stato degli uomini e delle genti? Qui il volere, il potere e il dovere umano, concepiti in astratto, si trovano, per dir così, talmente trasformati dal processo vitale organico operato in società e per la convivenza in società, che la filosofia morale usitata si trova trasportata come in un mondo nuovo, benchè realmente sia il mondo da lei supposto.

§ 761. Nel mondo delle nazioni si eccitano e dirigono i motori morali in una maniera così assorbente, così determinata e così propria, che gli appetiti, i desiderii personali e le affezioni verso degli altri acquistano o perdono di vigore, pigliano una retta o storta direzione, compiscono un moto ascendente o retrogrado, o rimangono stazionarii, a norma delle varie circostanze predominanti. I tre motori dei beni, dell'opinione e dell'autorità imperante sono o no gli eminenti nella vita sociale delle nazioni? Le sole aspettative incoraggiate o scoraggiate, le opinioni comuni rette o storte non esercitano forse una possente decisiva influenza nel vivere civile? Sieno dunque pur veri gli avvertimenti normali dei moralisti e dei politici; siano pur sante le massime proclamate: sarà sempre vero che tali avvertenze e massime riscuoteranno sempre una fredda approvazione ed applausi speculativi, tutte le volte che l'onda degl'interessi ed i fantasmi dell'opinione non saranno, almeno all'ingrosso, concordi con quelli dell'onda morale.

§ 762. Ora col modo fin qui tenuto nello studiare e nell'esporre le dottrine morali, vien forse reso manifesto come le suste ed il movimento naturale sociale possono concorrere all'esecuzione dell'ordine normale di ragione? Diciamo di più: apparisce almeno come dev'essere tracciato questo stesso ordine morale sociale di ragione? Si dimostrano forse i contemperamenti degl'interessi e dei poteri indispensabili alla socialità, di modo che la teoria della vita civile si vegga trattata come l'animale, certamente assai più difficile a stabilirsi? Dall'altra parte è vero o no non esistere nè ragionevolezza nè umanità senza società, e senza una data società? L'unica dunque filosofia morale vera e possibile naturale si è quella nella quale interviene la dottrina della vita degli Stati, e non quella che viene dettata dalle consuete astrazioni, o dai soli dettami privati.

§ 763. Non mi si dica che questo punto di vista formi un *ramo speciale* della scienza generale, e che in esso si faccia un'*applicazione* dei principii della scienza. Come mai, io rispondo, potete considerare quale *ramo* un processo di fatto, per cui la natura va creando *voleri, poteri* e *doveri*, che nel punto di vista astratto non erano contemplati?

Forsechè la specie umana si può pareggiare alle rondini ed ai castori, i quali in oggi fabbricano i loro nidi e le loro case come al tempo d'Adamo? Forsechè le ostinate fantasie e gli educati costumi, rattenuti anche da freni politici, agiscono colle compatte illusioni e colla violenza di una fanciullezza sbrigliata o di una adolescenza sconsigliata? Dall'altra parte poi sarebbe grave errore figurare che nel punto di vista da me inteso si tratti solamente dei doveri verso gli altri, e non piuttosto delle relazioni tutte dell'uomo, e dell'azione e reazione fra tutto l'uomo collettivo e tutto l'uomo individuale. Quell'amore immenso del vero, e di un vero, direm così, disinteressato di un Archimede, di un Galileo e di un Newton, per cui le storie ci presentano fino abdicazioni fatte al principato; quella caldissima carità sociale ricordata negli Ateniesi e nei Romani, per la quale l'individuo sembra rinunciare alla stessa sua personalità; quella elevazione augusta e religiosa, per la quale l'uomo sembra dimenticare la terra; si riferiscono o no alla triplice relazione verso sè stesso, verso gli altri, e verso la suprema Provvidenza? Or bene, ditemi se sia possibile sperare cotali sensi fra i Boschmans e gli Eschimesi.

§ 764. Voi mi parlate di applicazione de' principii astratti. Perchè non parlarmi piuttosto di aggiunte sostanziali? Mi direte forse che nelle comuni dottrine si comprendono tacitamente le vedute da me accennate? Qui vi rispondo, che ciò che espressamente non viene contemplato non esiste in una dottrina; vi rispondo, che da principii astratti e generali non derivano che conseguenze astratte e generali; vi rispondo, che dovendo maneggiare oggetti reali, i quali per necessità di natura non esistono sempre in una data maniera, non interessano in una data maniera, non soccorrono in una data maniera, le formole generali riescono insufficienti e disastrose: insufficienti, perchè mancano di speciali direzioni; disastrose poi, se vengono applicate colla loro cruda generalità. Potrei anche soggiungere l'irruzione dell'arbitrario non prevenuta da codeste formole astratte, atteso che si lasciano negli affari vastissimi campi non disciplinati, e però non guardati da sanzione dimostrabile, costituente motivi efficaci alle coscienze: ma questo è un inconveniente abbastanza noto, e pur troppo sentito colle desolanti dottrine de' casisti.

VIII.

Quanto sia necessario questo studio della civile filosofia.

§ 765. Per la qual cosa ognuno può giudicare se a ragione o a torto io riguardi i Trattati morali fino al dì d'oggi conosciuti come altrettanti

prolegomeni della vera ed integra morale filosofia. Resta dunque ancora a trattarsi del merito naturale pieno e proprio di questa scienza. Il proporne il têma esige per sè solo una vastità di vedute ed un accorgimento di scelte, che non possono derivare fuorchè dallo studio di quella ch'io chiamo *civile filosofia.*

§ 766. La sua necessità nello studio delle dottrine morali si può dire dimostrata, quando questa necessità sia dimostrata nelle dottrine intellettuali. Ognuno sa che non si possono avere buone volizioni senza buone cognizioni; ognuno sa che il coltivare l'intelletto forma una parte degli ufficii dell'Etica; ognuno sa che il discernimento morale onde valutare rettamente un bene ed un male, e quindi la possanza pratica del libero arbitrio, consiste nella coltura intellettuale oltre gl'impulsi della coscienza. Allorchè dunque la necessità della civile filosofia sia dimostrata per ben conoscere le leggi reali della mente sana, questa necessità si deve riconoscere anche per ben conoscere le leggi reali del cuore umano. Io mi credo dispensato di tessere la dimostrazione domandata, dopo quello che ne ho scritto negli ultimi cinque num.[i] dell'Opuscolo *Della suprema economia dell'umano sapere in relazione alla mente sana.* Tutto questo riguarda la connessione intima ed indispensabile fra le funzioni intellettive e le volitive. Ma qui non sta ancora tutta la cosa. Voi mi parlate nell'Etica dell'amor dell'ordine, di quello della giustizia, della patria, e così discorrendo. Ma l'amore si può forse comandare, o non piuttosto inspirare? L'amore anche spontaneo non viene forse raffreddato, e in fine ributtato da un'odiosa corrispondenza? Più ancora: colla coscienza che altri debba in certi oggetti prestarci ufficii corrispettivi cui effettivamente non presta, si potrà forse al tribunale della coscienza accusare taluno di non essere affezionato ad un ingannatore e ad uno sleale? Ora il vedere e il dimostrare come la natura proceda nel l'attivare e nello sviluppare i motori morali, e come essa somministri l'ordinamento fondamentale, o, a dir meglio, i mezzi ed i poteri sia fisici, sia morali di questo ordinamento, appartiene essenzialmente ed esclusivamente alla civile filosofia. Dunque essa è la vera madre della morale adatta agli uomini individuali e collettivi, posto che l'individuale, in forza di naturale necessità, riesce privo di valore senza del collettivo. Lo stimolo non manca; solamente vi occorre di conoscere la strada sicura, e di essere in grado di affrontare la lotta di potenze avverse. L'istruzione non può che illuminarvi; il potere della coscienza deve compiere l'impresa. Allorchè i suggerimenti di un buon cuore erano sufficienti a provvedere ad un cerchio ristretto di circostanze, la testa, il cuore, il braccio

si trovavano collegati nella loro azione in virtù di una naturale bontà; ma allorchè col progresso si allargò quel cerchio, allorchè fu necessaria la sperienza e la tradizione, questo collegamento non si potè omai più effettuare che mediante la dimostrazione scientifica. Questa dev'essere tanto più convincente, specificata e connessa, quanto meno è ovvia, quanto più contrastata e più importante. Ecco l'opera che rimane ancora a compiersi. Il successo di lei non può mancare, perchè la verità è la più forte di tutte le cose.

§ 767. Frattanto ponendo mente all'ordinamento dello studio della morale filosofia, io osservo essere questione capitale: *se gli uomini nascono buoni o cattivi.* Questa quistione di fatto è stata pur troppo decisa contro l'umanità; e l'opinione sinistra adottata suggerì dottrine desolanti. La questione doveva esser posta in altri termini, e domandar si doveva: — se l'ignoranza e l'appetenza indefinita umana nell'economia della natura si possano per fatto generale opporre all'effezione dell'ordine morale di ragione; ed in caso affermativo, in quali oggetti, dentro a quali circostanze, e fino a qual segno valer possa questa opposizione. —

§ 768. La soluzione di questo quesito, siccome necessariamente involge la posizione degli umani individui in uno stato di sociale convivenza, così avrebbe condotto necessariamente ad indagare quale sia la legge suprema dell'umano incivilimento sotto il regime naturale del tempo. Or ecco lo studio della civile filosofia ripartito ne' suoi tre rami essenziali; cioè l'*economico*, il *morale* ed il *politico*. Senza di questa cura la morale filosofia si aggira negli spazii imaginarii; e non conoscendo la provvidenza naturale, non solamente avventura la sorte umana ad un cieco empirismo, ma ancora non si trova in grado di combattere dottrine maligne o soverchianti.

§ 769. Volendo voi trattare della migliore coltura di una pianta, potreste mai prescindere di trattare e del terreno e del clima più opportuno? La suscettività stessa della pianta a fruttificare non è forse affetta da queste circostanze? Mirate nelle nostre serre la pianta della noce moscada, e rispondete.

§ 770. E qui si apre un'altra grande considerazione, che dimostra la necessità dello studio della civile filosofia. Figuratevi un uomo, il quale non abbia veduto la pianta della noce moscada fuorchè nei nostri paesi, e ignori d'onde sia venuta, e non sappia che nel suo clima e terre native reca frutto: che cosa direbbe quest'uomo? Io non ho mai veduto piante di noce moscada a far frutti: dunque codesta pianta è infruttifera. Ecco quello che per solito avviene a coloro che intraprendono a trattare della Morale senza la precedente cognizione della civile filosofia. Colpiti dalla folla dei fatti della storia, la quale quasi sempre non rammentò che le opere dell'ignoranza e dell'intemperanza umana, pronunziano sentenze sinistre contro il carattere ingenito dell'umanità; e se per sorte si rammentano loro esempii di sode ed alte virtù, essi li riguardano come eccezioni, ed a guisa delle mostruosità del mondo fisico. Di mala ed instabile natura sono gli uomini, dicono essi; e però conviene rattenerli e fermarli colla forza.

§ 771. Ma questo modo di vedere è poi giusto? Se all'uomo figurato nel sovra recato esempio voi presentaste il frutto della pianta noce moscada; se con moltiplici testimonianze lo convinceste non essere quella pianta europea, ma orientale; che cresce nelle isole indiane, e che produce il frutto da voi mostrato; è vero o no che cangierebbe opinione sulla *suscettività* naturale della pianta suddetta? Or bene, ecco l'effetto naturale della civile filosofia, quando venga mostrata e provata a dovere; e, quel ch'è meglio, quando si vegga l'andamento della natura, la quale se tende a cangiare, è per migliorare.

§ 772. Ponete (dice questa filosofia) gli uomini sul terreno e sotto il clima propizio, e voi scoprirete di quale bontà, vigore e sublimità sia suscettiva la natura umana, e con quanta inconsideratezza voi confondiate le provvide innovazioni del tempo con una insana e riprovevole instabilità. Voi vi querelate che la natura vi sia stata matrigna, e gridate per le battiture che soffrite nel mondo delle nazioni. Ringraziatela piuttosto (risponde la civile filosofia) che adoperi il flagello, per avviarvi sul terreno e sotto il cielo da lei destinato.

§ 773. Io preveggo che questo mio modo di vedere incontrerà molti increduli. Io li scuserò; ma tempo verrà che questa incredulità sarà dissipata, e i detrattori rimarranno certamente disingannati, semprechè questa filosofia civile venga loro mostrata col suo corredo e colla sua possanza. Frattanto io non posso dispensarmi dall'eccitare lo studio di lei, tanto per riempiere l'immensa lacuna che ancor rimane nello studio delle morali dottrine, quanto per dar vigore all'Etica medesima, la quale senza la posizione di uno stato normale di fatto riesce pressochè nulla.

Milano, 6 Maggio 1830.

Brano sul *Talento logico*, che può servire di sviluppo a qualche luogo delle *Vedute fondamentali sull' arte logica*, e specialmente al Capo VII. del Lib. II. pag. 315.

§ 774. Il nome di TALENTO non esprime una facoltà o una disposizione qualunque a pensare o a fare qualche cosa, ma bensì a pensarla o a farla *bene*. Questo *ben fare* o *pensare* costituisce un tipo normale dell'opera o del pensiero. L'*imaginazione* è nome di potenza di puro fatto generico, sia o non sia ordinata, bene o male disposta. Per lo contrario il *talento* dir si potrebbe una imaginazione bene disposta a pensare o ad operare qualche cosa. Ciò serva a spiegazione della parola.

§ 775. Il talento *logico* pertanto dir si potrebbe una disposizione dell'imaginazione a ben pensare, ossia meglio un'imaginazione disposta a porre insieme pensamenti veri. L'ingegno e il genio logico stanno dentro a questo concetto. Il potere dell'imaginazione dentro di noi fa lo stesso ufficio di quello della sensualità fuori di noi. Come nel mondo esteriore la natura fabbrica le opere successive della sua attività, e le spiega avanti a noi; così l'imaginazione fabbrica le opere ideali, e le affaccia alla nostra conoscenza. L'imaginazione è una specie di natura interiore che produce, riproduce e conserva quel che può sotto determinate leggi connesse, e corrispondenti a quelle della natura universale.

§ 776. Ma questa natura interiore è assai più maravigliosa dell'esteriore, perocchè non manifesta i limiti uniformi e costanti del movimento degli astri, del volgere delle stagioni, della vita dei vegetabili e degli animali; ma sorpassa questi limiti col potere misterioso ed immenso della *perfettibilità* propria al mondo delle nazioni. Le radici occulte e reali stanno riposte entro le viscere di questa interiore natura, della quale il potere imaginativo dir si può il rappresentante e l'agente palese.

§ 777. Quali sono le *condizioni potenziali* e *naturali* del talento logico? — Io prego a porre attenzione ai termini precisi della domanda. Qui si parla del *talento*, e non del nudo ed astratto potere della ragionevolezza; qui si parla del complesso delle disposizioni positive preparate dalla natura, a guisa di temperamento fisiologico atteggiato a ben pen-

sare. *Idoneità logica* si potrebbe denominare questo talento, avente gradi diversi. Per la teoria convien vedere la sua potenza conforme al tipo razionale, per potere determinare tutta la scala delle attitudini e tutti i gradi di questo talento.

Io parlo di condizioni potenziali e naturali; e però io assumo non facoltà educate, ma da educarsi e da ridursi a perizia logica positiva. Così l'agricoltore determina anticipatamente la fecondità virtuale del terreno considerando la sua composizione e posizione naturale. Del *virtuale* talento pertanto si parla per ora, e non della perizia, alla quale si suole volgarmente dare il nome di *talento*.

§ 778. Ciò premesso, dico che le primarie condizioni potenziali del logico talento sono una memoria ben temperata ed una ben assortita estetica sensibilità. Sotto il nome di *estetica sensibilità* intendo indicare la facoltà di sentire l'interessante di qualunque specie. Questo interessante deriva dai motori dell'attenzione e delle altre operazioni dell'uomo interiore. Quali poi sieno le condizioni di una memoria ben temperata e di una sensibilità estetica ben assortita, ecco ciò che ci rimane ad esporre.

§ 779. Coll'attributo di *ben temperata*, dato alla memoria, noi indichiamo certe attitudini famulative agli ufficii logici, e per correlazione contrassegniamo i contrarii difetti. Le esigenze logiche pertanto danno norma ad assegnare queste attitudini. Fra queste esigenze noi ne trasceglieremo solamente alcune comuni tanto all'istruzione, quanto all'invenzione.

§ 780. *Distinguere*, *connettere*, *esprimere* sono le funzioni simultanee ed inseparabili di qualunque invenzione ed istruzione possibile umana. Esse sono indispensabili alla limitata nostra *comprensione;* perocchè ad un sol tratto non possiamo ben cogliere colla mente se non quanto cape una nostra mano. All'intelligenza suprema queste successive funzioni non sono necessarie, come necessarie non sono quelle forme simboliche che denominiamo *idee generali*, le quali realmente non sono che monogrammi per ajutare la limitata nostra comprensione.

§ 781. Distinguere, connettere, esprimere nella maniera la più *facile*, la più *breve* e la più *proficua* all'intento che ci siamo proposto, forma il merito dei buoni talenti sì d'invenzione che d'istruzione. L'effetto primo ed intrinseco il più segnalato di essi si è quello di ridurre le idee ai minimi loro termini. Con ciò intendo dinotare quell'operazione, per la quale si estraggono e s'incorporano i concetti, e si rannodano a pochi centri di richiamo, per mezzo dei quali tutte le idee principali risguardanti quel tal soggetto logico vengono risvegliate ad un tratto. Da ciò

nasce quello che dicesi *colpo d'occhio*, il quale forma il merito eminente dell'ingegno; e quando coglie gli estremi più lontani e li unisce, costituisce il *genio*.

§ 782. Il *distinguere* si può prendere in due sensi; il primo come puro fatto, ed il secondo come operazione destinata. Il *distinguere*, considerato come puro fatto, altro non significa che quell'atto mentale pel quale facciamo sortire le idee differenti componenti i nostri concetti. Questo risalto puramente mentale deriva dall'esercizio della nostra attenzione, ossia dall'attività dell'animo nostro, il quale nelle masse delle percezioni, sia interne, sia esterne (le quali a prima giunta si presentano confuse, uniformi, incorporate), si sforza di discernere sia le parti che le compongono, sia i limiti che le separano, sia le relazioni che le connettono, e cose simili. Fino a che non figurate uno scopo a questo esercizio, egli rimane un'operazione di puro fatto; ma tosto che voi volete con questo esercizio scoprire la verità, la operazione di *distinguere* esige d'essere fiancheggiata da quelle funzioni, senza le quali sarebbe impossibile di conseguire la cognizione del vero. Posto questo scopo, conviene avvertire che altro è il *distinguere*, ed altro è il *disgiungere*. La prima operazione altro non importa, che di avvicinare l'occhio, o adoperare una lente per vedere in una maniera distinta e propria ciò che veggiamo in confuso; il *disgiungere*, per lo contrario, importa il segregare un oggetto e costituire una cosa avente o un'esistenza propria, o un'attività isolata. In ambi i casi interviene un nostro giudizio: nel primo si attribuisce un'*essenza* ed *esistenza* puramente logica, propria all'oggetto; nel secondo lo si considera non come un'appartenenza non avente esistenza propria, ma come oggetto che può stare da sè, benchè veggasi associato ad un altro.

§ 783. È più che noto che non tutti gli oggetti logicamente distinti possono essere realmente esistenti, e che non tutti gli oggetti realmente esistenti sono effettivamente *disgiunti*. Eppure un rozzo istinto ha tratto e trae ancora alcuni pensatori a confondere questi concetti. La famosa setta dei Nominalisti, combattuta e fin condannata dalla Sorbona, mostra quanto grossa o illusa (benchè astrattissima, o meglio sfumatissima) fosse la filosofia dominante di quel secolo. Le produzioni poi moderne di alcuni cervelli lenti e grossi ci somministrano le prove attuali. Per ben distinguere e per ben disgiungere ricercansi gli occhi e le ale dell'aquila, e non gli occhi e le gambe della talpa. I cervelli grossi e lenti non potranno mai e poi mai nè ben *colpire* le *differenze*, nè ben *abbracciare* il *complesso* degli oggetti logici. Il loro ufficio dunque nel mondo scientifico è quello di occuparsi di que' lavori che si fanno coll'arco della schiena, e non col cervello. Quando, violando la loro vocazione, si vogliono ingerire in ufficii superiori, e dal portar sassi e calcina vogliono passare a far da architetti, le loro produzioni sono moli informi, slogate, rovinose, oltre di essere meschine, goffe e senza splendore. Voi diffatti non ravvisate che brani staccati di concetti compatti; voi vedete che colle loro pretese astrazioni non iscompongono le idee, ma le pigliano pei capelli, e le palpano al di fuori, limitandosi quasi sempre o al davanti o al di dietro o al fianco, e mai abbracciando il tutto della cosa.

§ 784. Da ciò deve nascere, come nasce diffatti, che niun osservatore si trovi d'accordo coll'altro; e quindi, se egli ha seguaci, si formano tante scuole le quali si combattono a vicenda, e sono tutti orbi che giuocano alle bastonate. Fino a che essi si limitano all'anfiteatro dell'idealismo puro, essi non presentano che uno spettacolo ridicolo; ma allorchè invadono le scienze e le discipline *interessanti*, il loro procedere diventa intollerabile non solamente per le mostruosità che partoriscono, ma per la boria colla quale deprimono e rigettano le cose veramente eccellenti non configurate alla loro maniera.

§ 785. Al ben dinstiguere, al ben disgiungere ostano pure i cervelli vivaci, sottili, ma puerili, i quali pigliano i concetti a volo di uccello. La vivacità, la varietà e la disinvoltura abbagliano, ma non creano opere che reggano al crogiuolo d'un pieno e solido esame. Anch'eglino hanno il loro orgoglio; ma è più scusabile e più tollerabile di quello dei primi. Se consideriamo diffatti le loro produzioni, esse non hanno l'aria goffa e pesante, ovvero stentata e strana dei primi. Essi a fianco di un concetto pieno non pongono un'appiccicatura, nè dopo un pensiero nobile soggiungono una trivialità. Leggendo le loro opere non vi sembra camminare su d'una grossa ghiaja, ma su d'un terreno sebben disuguale, ciò non ostante agevole, spedito e circondato di amenità. Il loro orgoglio poi è più tollerabile; perocchè se essi non vi offrono le produzioni di un genio vasto, possente, profondo e solido, ciò non ostante hanno l'attitudine di sentire almen di lontano il pregio, e di stimarlo anche col plagio. Che se poi passiamo alla sfera dell'interessante, essi non hanno la balorda pretesa di violentare la natura e di trattarla sul letto di Procuste, come fanno i primi, ma si piegano alle voci della medesima; e se mancano di grandi principii, suppliscono almeno colla finezza d'un senso morale che nobilita e raccomanda i loro divisamenti.

§ 786. Vi sono altri cervelli, i quali hanno una profondità parziale, ma mancano di quella *libera spiritualità*, la quale non solamente sa sol-

levarsi alle grandi vedute colle quali ben si connette e ben si disgiunge, ma eziandio si spoglia da quelle illusioni e sgombra quei fantasmi che circondano la sfera dell'uomo interiore. Di ciò fan fede le loro produzioni, nelle quali vedete profondità e disordine, indipendenza e pregiudizii, presentimenti morali e violenza, e sogliono mancar sempre di varietà, di finezza, di amenità e di armonia. Anche questi hanno il loro orgoglio; ma esso non impedisce loro di stimare e di riconoscere il buono, quand'anche non sia fatto alla loro maniera, e di accoglierlo con stima.

§ 787. Sonovi altri cervelli di una tempra viva, ma riposata, armonica ed estesa, i quali presentano le cose con isplendore, finitezza, armonia e connessione, quale si ricerca per la scienza completa: tali erano, per esempio, quelli dei Greci.

Sonovi finalmente cervelli, nei quali unendosi le vedute intellettuali con quelle della moralità, sanno consolidare il talento percettivo col morale, e quindi concepire, sentire e praticare quella che gli antichi chiamarono *sapienza*. — Se la perfezione viene determinata da ciò che è più desiderabile, ne consegue che i cervelli disposti a sapienza otterranno il primato fra tutti gli altri. Essi diffatti si associano completamente con tutto il meccanismo della natura positiva, la quale se istruisce coll'intelligenza, move coll'interessante, e premia coi soli intieri frutti della sapienza.

Il cuore ha la sua parte anche nei pensieri, e però fa associare idee che non vengono suggerite dal cervello contemplatore. Colla vista estesa dell'interessante la mente sa accogliere e respingere i partiti. Lo spirito umano acquista un'ampiezza e solidità di giudizio, che non può essere somministrata dal solo ingegno e dal gusto raffinato.

§ 788. Ho detto che per ben distinguere sono necessarie alcune funzioni *sussidiarie*. La prima di queste funzioni consiste nella PROPOSTA della *materia*, o dell'oggetto della data scienza o disciplina.

Se senza presentare un oggetto al vostro sguardo voi non lo potete esaminare, egli sarà egualmente vero che se no 'l presentate tutto, non lo potrete esaminare per intiero. Ma non esaminandolo per intiero, l'idea ultima particolareggiata, che ne risulterà, non costituirà giammai l'intiero concetto distinto della cosa. Ora mancando una parte di ciò che cercavate, voi siete realmente defraudato nel vostro intento: esso anzi manca intieramente; perchè l'unità vera abbraccia il tutto, sia di essenza, sia di potenza.

§ 789. La PROPOSTA dunque dell'intiero soggetto ed oggetto è la prima condizione assoluta per ben distinguere. La proposta dell'oggetto non può dirsi logicamente intiera fino a che non lo presenterete co'suoi estremi. Vi sono estremi *intrinseci* ed estremi *estrinseci:* i primi costituiscono l'unità possente delle cose; i secondi ne segnano la *latitudine*, e però più propriamente meritano il nome di *limiti* o di *confini*. Questi però non sono che rispettivi alla nostra intelligenza ed ai rapporti che noi sosteniamo colla natura. Col non conoscerli si tralascia di ottenere tutto quel bene che la Provvidenza offre alla nostra potenza; col volerli trascendere si dà di cozzo contro un muro di bronzo. Ma quando si conoscono non si pensa di oltrepassarli. Parlando della prima proposta scientifica, io non esigo altro che gli estremi estrinseci; perocchè gl'intrinseci non si possono conoscere se non dopo l'esame.

§ 790. Non ogni proposta scientifica si può fare colla stessa facilità. Questa facilità cresce o decresce a norma del posto che la data scienza o disciplina occupa nell'albero enciclopedico. Infatti inoltrandoci in esso si trova in molte parti non solo che i risultati di più scienze antecedenti formano le radici d'una stessa scienza conseguente, ma eziandio che i limiti d'una data scienza sono fissati dai limiti delle altre confinanti.

La prima proposta puerile e sensibile della Matematica è fatta dalla stessa natura coll'averci dato cinque dita per mano, ed un sole ed una luna che ci illuminano. La prima proposta filosofica per lo contrario non può essere dettata fuorchè dalla cognizione profonda delle leggi che governano la nostra intelligenza. Queste leggi debbono essere esplorate con esperimenti certissimi e concatenati, i quali ci additino i veri limiti della scienza. La proposta data in esame agli apprendenti deve riunire l'apparenza puerile ed il valor filosofico: quella deve condurre alla scoperta di questo.

§ 791. Il valor filosofico della proposta dev'essere eminente; io voglio dire ch'egli deve virtualmente comprendere tutta la sfera dell'oggetto, in modo che l'esame che si farà somministri i risultati che si ricercano. Dunque la proposta apparente dovrà essere espressa in modo da abbracciare virtualmente tutta la sfera suddetta. Una buona proposta pertanto non può essere fatta da un mero erudito in una data scienza o disciplina, ma solamente da colui che conosce il valor complessivo della medesima. Quello che i Latini dicevano *vim et potestatem tenere* è così indispensabile, che niuno potrà nemmen dare il vero succo di un libro senza possedere la materia di cui egli tratta; o almeno senza quel colpo d'occhio, il quale sappia cogliere le idee fondamentali e radunarle in un compendio ordinato.

§ 792. Benchè si parli di una sola proposta, ciò non ostante molte consecutive adoperar si possono nel corso di una trattazione. Ciò av-

viene tutte le volte che si cangia il punto di vista più o meno generale dell' oggetto assunto. È necessario che un pensatore renda ben conto a sè stesso, e ponga mente a questi passaggi, onde non confondere le vedute di un ordine con quelle dell' altro, e scambiare i valori dei risultamenti.

§ 793. Il distinguere logico ha per iscopo la formazione d' idee *distinte* e adequate degli oggetti proposti: queste idee, che dir si potrebbero *secondarie*, formano le richezze nostre intellettuali. La loro formazione complessa dunque costituisce una specie di manifattura dei materiali greggi somministratici dalla natura. Qui parliamo di singoli pensieri, ognuno dei quali può avere il suo processo. La *proposta*, l' *analisi* e la *ricomposizione* ne formano le parti: la proposta presenta tutto il soggetto, l' analisi lo esamina partitamente, e la ricomposizione lo riproduce distinto e vestito di segni opportuni a richiamarlo come fu in fine prodotto. Con ciò in ogni parte del regime intellettuale si eseguiscono le leggi del tutto. Queste leggi sono comuni alla ricerca delle verità tanto di osservazione, quanto di speculazione. Nelle prime dobbiam molte volte dipendere dalla fortuna; nelle seconde non dipendiamo che dalla nostra industria.

§ 794. Tutte queste funzioni non sono che parti di quel meccanismo che finir deve colla convinzione. Evvi una meccanica intellettuale, come ve n' ha una materiale. La logica è una specie di dinamica, la quale si consuma colla convinzione. Allora il movimento finisce come il roteggiare intorno di un oriuolo a ripetizione. L' indole naturale di questa dinamica si manifesta nella prepotenza della convinzione, contro la quale la volontà tenta invano di recalcitrare in tutti i casi spiacevoli. Un conflitto positivo di forza si sente, per cui il nostro assenso viene soggiogato. Esso non sarebbe tale, se gl' impulsi dinamici non fossero di forza prepotente.

§ 795. Col *distinguere* si *generano* le ricchezze intellettuali, col *connettere* si *cumulano*, e coll' *esprimere* si *assicurano* e si maneggiano. Queste ricchezze sono di quattro specie; cioè *buone definizioni*, *buone divisioni*, *buoni principii* e *buone regole*. Ciò è comune a tutte sorta di scienze e di discipline. La definizione altro non è che la enumerazione dei caratteri essenziali d' una cosa qualunque. Essa è dunque frutto dell' esame fatto, e non principio del medesimo. Le definizioni, quando sono ben generate, sono anche ben intese e ben possedute. Ma se non si veggano, dirò così, spuntare e formarsi sotto alla mano, esse non si possono insinuare nella mente nostra in modo da servire a tutti gli ufficii dello scibile.

§ 796. Col ben distinguere si prepara il ben *connettere*. La buona connessione non si restringe solamente a collegare le idee secondo i veri loro rapporti, ma eziandio ad estendere convenientemente il legame a tutto il soggetto esaminato. Ogni buona connessione scientifica dunque dev' essere naturale, graduata e completa. Essa è *naturale* quando è indicata e sospinta, dirò così, dalla forza stessa dei rapporti logici del soggetto. Ogni altra connessione dunque è un' appiccicatura, non una connessione naturale. Deve, in secondo luogo, essere *graduale:* il saltuario è contro natura; ogni lacuna è un posto d' ignoranza, ed una causa di errori, o almeno di frustrazione dello studio fatto. La fecondità di una scienza risulta precipuamente dal concorso delle idee relative; ma queste esigono la presenza avvicinata di tutti i termini di paragone. Questa presenza vien tolta col progresso saltuario; dunque senza la conessione graduata non si può ottenere la vera, feconda ed intiera scienza. Essa finalmente non si ottiene fermandosi a mezza strada, come è per sè evidente. La catena scientifica deve dunque abbracciare da capo a fondo il dato assunto: con ciò la connessione diventa completa.

§ 797. È cosa impossibile in tutti i soggetti, ma specialmente negl' invisibili e meno usitati, di ben distinguere e ben connettere senza la conveniente *espressione*. Qui l' espressione non si restringe solamente alla verbale, ma abbraccia eziandio qualunque rappresentazione ed associazione ad un segnale che richiami fedelmente un dato concetto. Due sono gli ufficii dell' espressione: l'uno interviene nella funzione di distinguere, e l'altro in quella di connettere. In quella di distinguere essa lega l'idea o il concetto separato ad un segnale estrinseco. Con ciò non lo lascia più ricadere nella massa compatta dalla quale fu estratto, ma invece lo fa comparire in grembo della medesima colla sua forma distinta. Il secondo ufficio poi si è quello di prestare all'anima le redini, dirò così, per maneggiare a nostro beneplacito questi estratti; e quando ne facciamo un composto, di vestire con segni questo nuovo composto. Per la qual cosa il processo ultimo e permanente delle nostre operazioni mentali si compie coll' espressione. La parola mentale è perduta, e la ragione umana è spenta senza l' espressione.

§ 798. Havvi un' altra funzione la quale interviene in alcuni lavori; e questa consiste nel ridurre e compendiare i pensieri. Con questa si chiamano sotto la potestà intellettiva le cognizioni articolate di rapporto cospirante, rendendole maneggiabili dall' intelletto a guisa di altrettante somme finali. A ciò per un occulto e possente istinto tende lo spirito umano, come vien dimostrato dall' indole delle lingue nel corso di molti secoli.

Ma di questa funzione particolare si parlerà a suo luogo. Ora attener mi debbo a quelle che intervengono in tutti i pensieri.

§ 799. Da tutto ciò è manifesto che le funzioni di *distinguere*, *connettere* e d'*esprimere* intervengono in ogni parte dei processi logici. Esse sono associate in modo, che l'effetto loro si può dire solidale di tutte. L'operazione prende ora un nome ed ora un altro; ma in atto pratico le funzioni suddette intervengono sempre, ed operano congiunte. Ciò posto, debbono essere tutte e tre perfette nel loro genere; altrimenti il difetto di una si comunica alle altre due, e l'effetto che ne nasce non è la buona scienza, ma un centone, una larva, un mostro o un rottame, e nulla più. Allora questa specie di scienza diventa peggiore dell'ignoranza, specialmente nelle materie le quali regolano gli affari umani. Per la qual cosa apparisce che tutta la parte dimostrativa dell'istruzione riducesi a quattro grandi funzioni, cioè:

1.° Ben proporre; 2.° ben distinguere; 3.° ben connettere; 4.° ben esprimere.

§ 800. Dico *la parte dimostrativa dell'istruzione*, perocchè nell'invenzione si aggiunge la ricerca dei fatti i quali somministrano la scoperta e ne provano la verità. Tutte le scienze hanno più o meno bisogno di questa ricerca; e però a tutte è necessario la sua logica critica, l'arte di verificare i fatti. Allora si comincia colle osservazioni singolari; indi seguono gli aforismi comprovati; e finalmente si conchiude col corpo del sistema.

Quando una scienza non è giunta alla sua pienezza ha sempre luogo l'invenzione. Le buone invenzioni debbono sempre prendere la mossa *ab ovo*, e non fidarsi di ciò che è stato detto e fatto dagli altri. Così si ha sempre il vantaggio o di far nuove scoperte, o almeno di comporre i dispareri di coloro che non conobbero fuorchè alcuni profili della verità.

AVVERTIMENTO

Nel ms. dal quale fu tratto questo brano gli tien dietro un altro intitolato: *Della memoria e della sensibilità estetica in relazione al ben pensare*. Questo si omette, perchè leggesi testualmente nell' *Introduzione allo studio del Diritto pubblico* ai §§ 221-422. (DG)

OSSERVAZIONI

DI

ALESSANDRO DÈ GIORGI

SOPRA

ALCUNI LUOGHI DELLE OPERE FILOSOFICHE

DI

G. D. ROMAGNOSI

Intorno ai §§ 650 e 651 delle *Vedute fondamentali sull'arte logica*, pag. 241-242; e al § 2 degli *Opuscoli filosofici*, pag. 472.

Il sig. Ab. Rosmini, nella sua Opera sul *Rinnovamento della filosofia in Italia* ec. (Lib. III. Cap. XLVIII. pag. 566-567, ediz. II.), dice molte cose intorno alle opinioni manifestate dal nostro Autore in questi luoghi; e specialmente rispetto alle parole del § 2 degli Opuscoli filosofici così si esprime: « Io vorrei dimandare se sia in potere di alcun uomo il » definire, che v'abbia una sola fra le verità a noi conoscibili, che si pos- » sa dire al tutto inutile. A credersi autorizzati di pronunciare una somi- » gliante sentenza, o convien conoscere l'incatenamento di tutte le verità » quante esse sono, o convien essere un ignorante — Per altro il Roma- » gnosi è coerente al principio: tolta la verità assoluta, resta la sola verità » pratica, che non è verità: la contemplazione è inutile in questo sistema; » tutto si riduce alla vita attiva; che è appunto il sistema contrario di- » rittamente a quello di colui che disse dell'amante contemplatrice, che » *optimam partem elegit.* »

Si potrebbe osservare primieramente che, senza essere ignorante, e senza bisogno di conoscere l'intiera connessione di tutte le verità, si può ben dire che vi sieno delle verità inutili, proprio inutili.

Poniamo, a cagion d'esempio, due uomini, uno dei quali si proponga di voler trovare il numero de'sassi che coprono una certa porzione del letto di un torrente; e l'altro invece la natura dei terreni circostanti e la coltura ad essi adattata. Tutti due cercano una verità: il primo trova

che quei sassi sono 100,000; l'altro trova il modo di rendere fertili delle pianure prima incolte; e il senso comune giudica stolto il primo, saggio e benefico il secondo: giudica cioè inutile la prima verità, utile la seconda; quel senso comune che dettava la nota antica massima: *nisi utile est quod facimus, stulta est gloria*.

Ma lasciando da parte tutto ciò (giacchè in queste osservazioni è mio scopo trattenermi soltanto di quello si riferisce direttamente alla dottrina religiosa del Romagnosi), mi pare che l'osservazione del Rosmini, fatta in fine del brano riferito, sia del tutto insussistente. Infatti il Romagnosi parla soltanto relativamente all'ordine naturale, e quindi non è da opporgli una sentenza risguardante l'ordine soprannaturale. E poi, questa evangelica sentenza è ella veramente opposta al principio, che il valore del sapere consista nell'opera proficua, e che ogni speculazione dalla quale non derivino cognizioni utili sia vanità? A me pare che no. Diffatti la *contemplazione* non è sinonimo di *speculazione*, perchè la contemplazione non esclude certo l'*amore*; anzi la vita contemplativa è apprezzata a preferenza della vita attiva, perchè appunto giova a condurre l'uomo ad una maggior perfezione di carità.

La stessa fede è morta, se dall'amore scompagnata; tanto più lo sarebbe la nuda speculazione, scompagnata dalla carità e dalla fede.

La scienza gonfia, e la carità edifica; dunque la contemplazione non è apprezzata se non in quanto la scienza che procura serve alla edificazione. Ora edificare, amare è sì o no opera, ed opera proficua? Il bene morale sta egli forse nella sola speculazione? Il premio è egli promesso alla nuda scienza, o non piuttosto all'amore? Dunque la contemplazione è scienza accompagnata da opera proficua; ha valore per l'opera proficua, ch'è appunto la carità; e qualora si riducesse a nuda speculazione, sarebbe vanità. — Pare dunque che ogni dubbio in proposito cessi, quando si avverta che la vita contemplativa non esclude l'opera; anzi la esige tanto, che senza questa si ridurrebbe a vana speculazione.

Intorno al § 669 delle *Vedute fondamentali* ec., pag. 248.

Il ch. sig. Ab. Rosmini, al proposito della parola *utilità* adoperata dall'Autore in questo paragrafo, e riferendosi anche ai §§ 650 e 651, dice: « La morale filosofia del Romagnosi non mostra *quasi mai* alcun » altro fondamento, se non quello dell'utilità, e dirò anco dell'utilità ma» teriale. » E nella nota: « Alcuni col vocabolo di *utilità* comprendono » anche i beni morali, cioè la virtù e la giustizia. Il Romagnosi, non par» lando che di que' beni che nascono dall'azione di noi sulla natura e

» della natura su noi, ci toglie fin anco la possibilità d'interpretare il suo » detto in un senso meno abbietto. » (*Rinnov*. ec., Lib. III. Cap. XXXV. pag. 424. ed. II.)

Io non entrerò qui a parlare diffusamente intorno al senso in che il Romagnosi adoperò la parola *utilità*, sì perchè sarebbe cosa troppo lunga per una semplice osservazione, sì perchè ne ho detto a sufficienza nelle note alla *Genesi del Diritto penale* e in quelle all'*Assunto primo del Diritto naturale*, sì perchè infine avrò campo di trattare più di proposito quest'argomento nel *Saggio* promesso. Dirò adunque poche cose.

In primo luogo la censura del Rosmini, cadendo sopra un brano staccato, non merita di venir calcolata, perchè il senso delle parole di un autore deve risultare da tutta l'opera, e non da brani trascelti.

(Si osservi di passaggio che il censore usa la frase restrittiva *quasi mai*: e di queste espressioni se ne vuol tenere gran conto!)

In secondo luogo, quando pure alcuna volta il Romagnosi avesse parlato dell'utilità in senso vago, ed anche materiale (ciò che però non concedo), non ne verrebbe per giusta conseguenza ch'egli avesse ammesso il principio dell'utilità in tutta la sua estensione, e con tutte le sue conseguenze: potrebbe nelle deduzioni e applicazioni aver offeso la logica, e salvate delle esigenze molto più sante.

In terzo luogo non è poi vero che le espressioni di questo paragrafo, anche prese isolatamente, inchiudano quel senso abbietto che loro attribuisce il Rosmini.

La parola *natura* si prende in senso latissimo, che abbraccia tanto la natura fisica che la natura spirituale e morale; e mi pare che il tenore dei paragrafi seguenti, e specialmente del 672 e 673, tolgano ogni dubbio sul senso latissimo in cui si prende in questo la parola *natura*.

Ora se parliamo, a cagione d'esempio, dei beni morali, della virtù, delle azioni le più sublimi, noi potremo giustamente dire che essi ci sono procurati dall'azione di noi sulla natura e della natura su noi (o sulla mente nostra, come dice il Romagnosi).

Infatti, se l'atto virtuoso è tale che si limiti alla sola intenzione, esso è il risultato di un'azione nostra (della volontà) sulla natura morale dell'uomo, colla quale azione vien diretta la mente a quei pensieri o giudizii che sono moralmente buoni, ossia il bene morale.

Se poi l'atto morale è anche esteriormente manifestato, egli non può esserlo se non a condizione che l'uomo agisca sulle cose esterne, ossia sulla natura materiale.

Reciprocamente dalle cose esterne possono venire degli eccitamenti

anche al bene morale, come avviene mediante l'esempio, gli scritti, l'educazione ec.; e questi eccitamenti sono un'azione della natura esteriore su noi.

Questo cenno, a mio credere, basta per provare l'assunto propostomi, che in questo paragrafo non vi è quel senso abbietto che crede vedervi il Rosmini.

Intorno al § 704 delle *Vedute fondamentali* ec., pag. 262, nella nota.

Piacque al ch. Ab. Rosmini richiamare a serio esame la nota del Romagnosi a questo paragr. 704, e interpretatala nel senso in cui egli intese altri luoghi del nostro Autore, gli parve poterne trarre delle conseguenze così serie, che meritano un imparziale e diligentissimo esame. Ecco come egli si esprime nella sua Opera *Il rinnovamento della Filosofia* ec., Lib. III. Cap. XXXIII. pag. 383-385. Ediz. II.

« Uno dei poco dignitosi artificii del Romagnosi si è pur quello di » avvolgere insieme alcuni sistemi manifestamente erronei e strani con » delle verità religiose certe, ed anco dogmatiche; gittando poi queste » e quelli in un fascio fra le cose inutili, e peggio. A ragion d'esempio, » trae in beffa quelle ch'egli chiama *ultra-astrazioni*. Fino che per noi » non si sa che cosa egli intenda per codeste *ultra-astrazioni*, niuno » adombramento ci nasce della sua dottrina; ma non così ove si ricer» chi che voglia significare con quel vocabolo nuovo, opportuno all'in» tento d'avvolgere in un cotal velo quanto intende d'insegnare con esso. » Udiamo noi adunque la spiegazione ch'egli stesso dà di quel vocabolo.»

= Sotto il nome di *ultra-astrazioni* io intendo que' prodotti imaginarii, ne' quali l'uniformare e l'aggrandire vengono spinti all'ultimo segno escogitabile. Tale è, per esempio, la sostanza unica di Spinoza; lo spazio immenso per tutti i versi, da Newton appellato *sensorio di Dio;* la durata senza tempo; la perfezione somma astratta; in fine l'assoluto. Tutti questi concepimenti derivano in sostanza dal convertire una relazione in entità, e ragionarvi sopra, come appunto fanno i matematici colle loro infinità, le quali appartengono appunto a queste ultra-astrazioni. Io non voglio per ora dir nulla del loro valor ontologico, e però non definisco se entrar possano nel conto di merci logiche. L'istinto mentale non basterebbe a soddisfare alla decisione; perocchè allora il politeismo e ogni altra illusione si dovrebbero assumere come fonti di verità: dirò solamente ciò che Leibnitz disse dell'infinito matematico, cioè che queste ultra-astrazioni non istanno dentro, ma fuori del calcolo. =

= Ad ogni modo io sono autorizzato a lasciarle da una parte, a farne conto come gli scolastici della loro chimera, di cui così spesso facevano menzione nelle loro logiche dottrine, e a lasciarle a chi vuole camminare nelle tenebre e correre dietro ad ombre di morte. =

« Merita questo brano, che gli si dia tutta l'attenzione, a fine d'in» tender bene la mente del Romagnosi, e di conoscer la sua maniera di » esprimersi. Osserviamo adunque, che

« 1.° In esso egli ci mette insieme un sistema panteistico, quello » di Spinoza, e un'ardita e gratuita opinione di Newton, con due o tre » proposizioni, che per molti altri filosofi sono verità delle più inconcus» se, e per tutti i Cristiani sono dei veri dogmi religiosi; cioè: 1.° la du» rata senza tempo, ossia l'eternità; 2.° la perfezione somma astratta, e » l'assoluto, ossia Dio. Questo amalgama di veri così rispettabili ed au» gusti non meno in filosofia che in religione, con delle empietà e delle » stranezze, è cosa che sola basta a dar notizia chiara di un uomo che » non è sciocco, e che non può credersi non avvertire a quello che dice. »

« 2.° Or egli dichiara di tutte queste dottrine di così diverso gene» re affastellate insieme, ch'egli = non vuol dir nulla del loro valore » ontologico, e non vuol definire se entrar possano nel conto di merci » logiche. = Ma però notate bene, che nello stesso tempo ch'egli vi fa » questa dichiarazione, vi dice ancora francamente: *a*) che quelle dot» trine sono *prodotti imaginarii; b*) che tutti questi concepimenti deri» vano dal convertire una relazione in entità, il che è quanto dire in er» rori madornali, come è appunto il prendere una mera relazione per » una cosa reale; *c*) che non istanno dentro, ma fuori del calcolo; *d*) che » si può lasciarli da parte, risguardandoli come la chimera degli scola» stici, cioè come un essere fantastico, privo al tutto di realtà; *e*) = final» mente ch'egli crede di poter lasciare quelle dottrine a chi vuol cam» minare nelle tenebre e correre dietro ad ombre di morte!! = »

« Ora leggendo tutte queste belle cose, accompagnate dalla solenne » protesta di non voler dir nulla sul valore ontologico e logico di tali » dottrine, è egli possibile che ad un uomo di buon senso non corra to» sto alla mente la filosofia beffarda dei sofisti francesi del secolo scorso; » e che non ravvisi nel Romagnosi i vizii dell'età in cui crebbe, e i ve» stigi di una scuola che, per grazia di Dio, pute nauseosamente al nuo» vo secolo in cui viviamo? »

« 3.° Dopo di tutto ciò, viene quasi superfluo l'osservare, che il Ro» magnosi non solo limita la conoscenza del vero alle cose sensibili, e » n'esclude le soprasensibili; ma non concede neppure, come fa il C. M.,

» che a queste si possa giungere coll' istinto, il quale, dice, se aver po-
» tesse autorità, convaliderebbe fin anco le stravaganze del politeismo.
» Ma che è ciò, dopo ch'egli già disse, che l'eternità, la somma perfe-
» zione, l'assoluto, sono tenebre ed ombre di morte? Nè possiamo ri-
» spondere che il Romagnosi nomina Iddio con rispetto in molti luoghi
» delle sue Opere; perocchè non ci siam noi accorti di aver che fare
» con una filosofia beffarda? »

E nel suo *Saggio sulla dottrina religiosa di Romagnosi*, inserito anche nel Volume delle Opere di *Apologetica*, così parla (pag. 8 del *Saggio* separato, e 304 dell'*Apologetica*)

« Il Romagnosi dice, che la *durata senza tempo*, ossia l'eternità, la
» *perfezione somma astratta*, e l'*assoluto*, che non è altro che Dio stes-
» so, sono *ultra-astrazioni;* e dichiarasi = autorizzato a lasciarle da una
» parte, e di farne conto come gli scolastici delle loro chimere, di cui
» così spesso facevano menzione nelle loro logiche dottrine, e lasciarle
» a chi vuole camminare nelle tenebre e correre dietro ad ombre di
» morte. = »

« Ma l'eternità, la perfezione somma, e Dio, sono i fondamenti del
» Cattolicismo, come anco della religion naturale. »

« Dunque la dottrina del Romagnosi in questi punti è anticattolica. »

Ometto tutto ciò che può essere questione di sola filosofia, com'è mio costume; perchè sulla moralità della polemica ho dei gran dubbii, quando non vi sia una grave necessità di usarne, anche se si rispettino quei confini che la decenza e qualche altra cosa ancora prescrivono; i quali credo di non avere oltrepassato in questa, nella quale fui obbligato ad impegnarmi dal convincimento di fare opera giusta e santa. Limito quindi le mie osservazioni a ciò che risguarda le capitali verità che il Rosmini crede offese dalle espressioni del Romagnosi.

Si potrebbe innanzi tutto notare, che un'accusa di simil fatta porta già con sè un certo sospetto d'inesattezza; perchè se il Romagnosi (come confessa il Rosmini) nominò con rispetto Iddio in molti luoghi delle sue Opere; se egli, come risulta dai passi che ho citato nella seguente osservazione (al § 841 delle *Vedute fondamentali*), ammise chiaramente ed esplicitamente la vita futura, cioè l'eternità; non è a presumere ch'egli voglia con parole velate insegnare il contrario di ciò che disse con parole aperte, le quali per lo meno sarebbero state da lui omesse, ove avesse avuto in animo d'insegnare il contrario in modo non facilmente intelligibile. Pare adunque che in tali circostanze un passo oscuro dovrebbe essere inteso in buona parte, almeno per non far torto al buon senso dei lettori imparziali. Ma lasciando questo argomento, dirò così, *a priori*, andiamo al fondo della questione. Spremendo il succo di tutto il discorso del Rosmini, noi ricaviamo che la sua censura va in fine a cadere sulla qualificazione di prodotti imaginarii ec., data da Romagnosi a queste tre cose, che chiama *ultra-astrazioni*. Ciò sono:

La durata senza tempo. La perfezione somma astratta. L'assoluto.

Analizziamole una alla volta.

La *durata senza tempo* viene dal Rosmini presa puramente e semplicemente come sinonimo di *eternità*. E ciò posto, quale conseguenza più giusta di quella ch'egli ne trae? Ma l'imbroglio non istà già nell'ammettere la sua conseguenza, accordata la premessa: l'imbroglio sta appunto nell'accordargli la premessa; giacchè non credo che ad alcuno sia mai caduto in mente di definire l'eternità — *la durata senza tempo;* — e quand'anche questa definizione fosse stata data, non ne seguirebbe che fosse giusta.

La parola *eternità* si prende in due sensi: nel primo indica la esistenza senza principio e senza fine, e questo concetto dell'eternità non può applicarsi che a Dio; nel secondo indica la continuazione senza fine dell'esistenza attuale ch'ebbe principio, e si applica, a cagion d'esempio, alle pene della vita futura.

Tanto nell'uno che nell'altro senso la parola *eternità* non può esattamente tradursi nella frase *durata senza tempo.* Infatti la *durata* esprime la continuazione dell'esistenza anteriore, ma non esclude i concetti di *principio* o di *fine:* il *tempo* poi esprime un complesso finito d'istanti. Ed è ciò così vero, che anche nel comune linguaggio si contrappone il *tempo* all'*eternità.*

Ora l'idea di *eternità* nel primo senso esclude l'idea di ogni limite, e nel secondo senso esclude l'idea del fine. Volendo dunque tradurre la parola *eternità* in un'altra espressione, bisognerebbe chiamarla *durata senza limiti* nel primo significato, e *durata senza fine* nel secondo, e non mai *durata senza tempo.* Io me ne appello a quanti sanno apprezzare il valore delle parole, anzi al linguaggio comune.

Ma v'è qualche cosa di più. Se le parole *durata* e *tempo* hanno il significato sopra stabilito, com'è fuor di dubbio, esse in sostanza sono idee così connesse, che l'una non può stare senza dell'altra; non potendosi concepire la continuazione dell'esistenza precedente, se non in un complesso d'istanti successivi. Perciò la *durata senza tempo* è un concetto contradditorio, come sarebbe quello di *quadrupede bipede*, nè più nè meno; o, per parlare più chiaramente, e con maggior relazione

alle frasi del Romagnosi nel luogo che esaminiamo, il volere separare dall'idea di durata, cioè di continuazione dell'esistenza precedente, l'idea di tempo, è un astrazione viziosa, un'ultra-astrazione, che conduce a un concetto contradditorio, vale a dire a una chimera. Che se esaminiamo ancor più intimamente questi concetti, quello di tempo non è che un'idea di relazione, nel quale necessariamente si unisce all'idea di durata: se questa relazione noi la convertiamo in una realtà, e vogliamo separarla dal concetto nel quale si compenetra non come attributo reale, ma come semplice relazione, noi andiamo, come si diceva, nell'assurdo, nel contradditorio, andiamo dietro ad ombre vane.

Tanto è lungi adunque che l'idea di *eternità* sia traducibile in quella di *durata senza tempo*, che anzi, ammettendo la possibilità di questa versione, si verrebbe a stabilire che l'idea di eternità fosse assurda, contradditoria, e quindi impossibile; perchè appunto assurda, contradditoria, impossibile è l'idea di *durata senza tempo*.

Ma poniamo che tutto questo ragionamento fosse falso, cioè che le nozioni di *durata* e di *tempo*, come io le diedi sull'appoggio del comun modo di adoperare questi vocaboli, non fossero giuste: sarebbe sempre da vedere se quelle parole avessero nella fraseologia del Romagnosi il significato che io loro attribuiva, giacchè alla fine poi le parole adoperate da un autore vanno intese in quel senso in cui le usava. Per accertarci su questo punto, vediamo com'egli definisca la durata e il tempo. Io trascrivo le parole sue dai §§ 312 e 313 degli *Opuscoli filosofici*, pag. 613.

= Tutto il mistero (in qualunque cosa capace di più e di meno) consiste nell'unità continua, a cui si aggiunge il nostro giudizio di poter crescere o diminuire all'infinito. Questo giudizio, speculativamente e metafisicamente concepito, viene di fatto applicato alle cose reali esistenti fuori di noi, senza avvertire se questo modo e se questo giuoco delle nostre idee possa o no effettuarsi in natura. Un'analisi più esatta dell'idea del *tempo*, e quindi della durata, potrebbe vieppiù rendere chiara questa verità. Siccome il numero altro non è che una pluralità compresa sotto di un solo concetto, così pure il tempo si può dire essere una pluralità di istanti compresi sotto di una sola nozione. =

= Il carattere precipuo dell'idea del tempo consiste nell'idea di *successione;* e questa idea si forma colla *compresenza* di un'idea stabile e di altre variabili. Così, per esempio, da una parte sento il movimento prolungato di un carro, e simultaneamente sento molti tocchi di una campana, che si succedono l'uno all'altro. Durante il romore del carro conto dieci colpi di campana; questi si associano all'idea unica del romore del carro: ed ecco che io mi formo l'idea di un periodo. Io incontro più casi simili presentatimi dall'esperienza, e quindi passo ad estrarne l'idea generale; e con questa estrazione generale nasce l'idea del *tempo* in generale. Per quella funzione poi ordinaria del mio intelletto di togliere i limiti, formo l'idea di un tempo indefinito e di una durata senza fine. =

Risulta da questo passo, che Romagnosi intendeva la durata e il tempo nel modo che ho sopra spiegato, cioè secondo sono intese queste parole nel comune linguaggio, giacchè egli viene a stabilire:

1.° Che l'idea di durata è correlativa a quella di tempo, poichè dice = un'analisi più esatta dell'idea di tempo, e QUINDI della durata. =

2.° Che il tempo si può dire una pluralità d'istanti compresi sotto una sola nozione, come appunto io lo definiva.

3.° Che l'idea del tempo e della durata inchiude dei limiti, i quali bisogna togliere quando si vuol formare l'idea di *tempo indefinito*, di *durata senza* FINE. Dunque il significato che Romagnosi dava alle parole *durata* e *tempo* conferma quanto dissi; e perciò resta fermo, che l'espressione *durata senza tempo* è assurda, perchè colle funzioni della nostra mente non possiamo formarci che l'idea di *tempo indefinito* e di *durata senza fine*, e non mai quella di *durata senza tempo*, perchè non possiamo formarci idee contradditorie.

Ma di ciò basta. Passiamo alla seconda frase da Romagnosi qualificata per ultra-astrazione, che è la *perfezione somma astratta.*

Io non saprei ben dire se il Rosmini censuri queste parole prese da sè, oppure le consideri unite colle altre, *durata senza tempo* e l'*assoluto*.

Pare dai due brani sopra riferiti, ch'egli prenda l'espressione di *perfezione somma astratta* unita alla seguente, l'*assoluto*, come sinonimo di *Dio;* e se si guardi al modo con cui espone nuovamente nell'*Apologetica* alla pag. 315 questo luogo del Romagnosi, ripetendo ciò che aveva detto nel *Rinnovamento* ec., pare anzi che le unisca insieme tutte tre, perchè così discorre. « Il Romagnosi dice, che della *durata senza* » *tempo*, della *somma perfezione astratta*, e dell'*assoluto*, il che è quanto dire dell'eternità di Dio, egli fa quel conto che della chimera facevano gli scolastici ec. » (*Saggio sulla dottrina religiosa* ec., pag. 19.)

Che che però ne sia, egli è evidente che quelle frasi sono dal Romagnosi prese disgiuntamente; e ad ogni modo, se non hanno, isolate, quel senso che loro dà il Rosmini, non lo avrebbero neppure unite.

Venendo dunque ad esaminare questa seconda frase; la perfezione somma la consideriamo o in Dio, o nell'uomo.

La perfezione in Dio esprime quell'attributo essenziale della divinità, il quale consiste nell'esclusione d'ogni difetto, d'ogni limite in tutti i sensi; e quindi la perfezione somma non può, a parlare propriamente, convenire che a Dio. La perfezione nell'uomo, ente finito, non indica che il continuo accrescimento o sviluppo in qualsiasi sua facoltà, e specialmente l'avanzamento sempre crescente nel bene morale, nella virtù, ed inchiude sempre l'idea di limite, essendo l'uomo un essere finito; per cui la perfezione nell'uomo non può mai dirsi somma. Dunque la perfezione somma non può ammettersi che in Dio.

Ma quale idea possiamo aver noi mai della perfezione di Dio? Quando abbiamo detto che in Dio non havvi alcun limite nè alcun difetto, abbiamo detto tutto. Il filosofo e il teologo asseriscono Dio perfettissimo; ma, se sono sani di mente, non intendono con questo vocabolo altro che l'esclusione da Dio di ogni difetto in tutti i sensi: e se qualche filosofo vuol parlare della perfezione somma astratta, e pensa di comprendere che cosa sia, e ne discorre come se ne avesse l'idea distinta; egli spinge la sua mente a cercare l'incomprensibile, e parla di ciò che non conosce, nè può conoscere; egli ingrandisce oltre la misura delle forze della ragione umana quell'idea di perfezione limitata, e quindi impropriamente detta, che si è formata coll'astrazione; e questa sua perfezione somma astratta si può giustamente lasciarla da parte, perchè è fuori del dominio della mente umana.

Malebranche, che certamente non era ateo, nè aveva un'idea bassa e vile della Divinità, diceva molto giustamente:

Vous devez savoir que pour juger dignement de Dieu il ne faut lui attribuer que des attributs incompréhensibles. Cela est évident puisque Dieu est l'infini en tout sens; que rien de fini ne lui convient; et que tout ce qui est infini en tout sens, est en toutes manières incompréhensible à l'esprit humain. (Entretiens de Metaphysique. Entr. VII. *De Dieu et de ses attributs.*)

Ora, se nessuno può dubitare che la perfezione, come attributo di Dio, è infinita; se nessuno può negare che l'infinito sia incomprensibile alla mente umana finita; ne segue che molto a ragione il Romagnosi collocò fra le ultra-astrazioni la perfezione somma astratta, in quanto con queste parole si pretenda esprimere un'idea distinta della perfezione somma considerata in sè, e si pretenda di *ragionarvi sopra*, come si farebbe in quelle cose che stanno nei limiti delle forze della mente umana. Non saprei come si potesse trovare in ciò nulla che offenda la Religione, la quale, ben lungi dall'ingiungerci di occupare la mente no-

stra nella ricerca di cose incomprensibili, ci avverte anzi che: *scrutator majestatis opprimetur a gloria.*

Riflettendo un momento a questo brano del Romagnosi, che *nomina Iddio con rispetto in molti luoghi delle sue Opere* (e la confessione del Rosmini mi dispensa da ogni citazione), e che, al dire del censore medesimo, *non è sciocco, e non può credersi non avvertire a quello che dice;* si vede apertamente ch'egli pensava di lasciare a chi vuole camminare nelle tenebre quei concepimenti che sono assurdi e contraddittorii, ovvero incomprensibili, i quali tutti *stanno fuori del calcolo*, cioè non possono essere oggetto dell'umano pensiero, alcuni perchè importano l'assurdo, altri perchè sorpassano le forze della mente umana.

Io credo che queste riflessioni rendano così evidente non essere nel passo che esaminiamo nulla che offenda le cattoliche verità, che più non si potrebbe ragionevolmente desiderare.

Ci resta a parlare dell'*assoluto*, da Romagnosi pure chiamato *ultra-astrazione*, prodotto imaginario.

Io non so come mai il Rosmini, conoscitore profondo qual egli è dei sistemi filosofici, abbia potuto credere che con questo vocabolo venisse significato solamente ed esattamente Dio.

Io non andrò cercando nella storia della filosofia le molte significazioni nelle quali si prese la parola *assoluto:* questa fatica, quantunque poca, sarebbe gettata, poichè resterebbe ancora a stabilire in quale di queste significazioni lo intendesse il Romagnosi. Adunque riferirò qui a dirittura un brano del nostro Autore, dal quale rileveremo apertamente in che senso egli intendesse l'assoluto, e se avesse ragione di non farne alcun conto. Si noti che questo brano è tratto da un articolo sulla filosofia di Kant, stampato tre anni prima (1829) che si pubblicassero le *Vedute fondamentali sull'arte logica* (1832), nelle quali si legge questa nota sulle ultra-astrazioni censurata dal Rosmini. Ciò avvertito, ascoltiamo le parole del Romagnosi.

= Dapprima Senofane fra i Greci antichi, indi Spinoza un secolo e mezzo fa, e finalmente alcuni successori di Kant in Germania, si avvisarono di annientare la reale esistenza della pluralità degli esseri, per ritenerne un solo che fosse senza limiti e senza condizioni, e che fu denominato *assoluto*, il quale avendo in sè stesso il principio e il fine di tutte le esistenze, non abbisognava di accattare il sapere da veruna potenza. Ecco il così detto *sistema dell'identita* e *dell'idealismo trascendentale;* sistema il quale, come osservò l'Ancillon, non è che una modificazione dello spinozismo. È noto che Spinoza sostenne non esistere che una so-

stanza unica, che fa la figura di mondo, di uomo e di Dio. Or bene, alcuni maestri alemanni annientano l'individuo, « e si posano nel seno dell'assoluto, dal quale sortono poi mediante diversi atti liberi della loro onnipotenza, per dar nuova vita agl' individui e per generare le scienze. Se l'assoluto inghiottì tutto, ciò fu per restituire la sua preda. Hanno ridotto tutto al nulla, ed anche loro stessi in qualità d'individui, onde arricchire l'assoluto; e l'assoluto si mostra riconoscente a questo servigio col riprodur tutto. Questo sistema si è quello dell' *idealismo trascendentale.* » =

= Si domanda che cosa sia questo assoluto, che assorbisce tutte le esistenze individuali per formarne una sola. O è un nulla, o è qualche cosa. Se è qualche cosa, egli sarà un ente reale ed una sostanza unica. L'idealismo dunque trascendentale altro non è che lo spinozismo sublimato. Ancillon qui descrive i modi di questo sistema; ma la tesi è: non esistere fuorchè una sostanza unica, la quale si pascola colle sue fantasie. L'idealismo di Fichte, ristretto agl' intelletti umani, fu trasportato alla sostanza unica universale, che fa la figura di mondo, di uomo, di Dio, annientando l'universo tutto, compreso l'*io* umano. Leggansi le Opere di Schelling, di Villers, di Krug, di Bardili ec., e si troverà quest' ultima gradazione dell'aseismo elevato all'infinito. = (*Opusc. filos.*, § 293. 294, p. 604.)

Questo assoluto infine non è dunque altro che la relazione di dipendenza del finito, del contingente dall'Essere infinito e necessario, convertita in entità reale, per cui quest'assoluto si figura essere il tutto.

Ora non pare che Romagnosi s'ingannasse, dicendo che l'assoluto è un prodotto imaginario!

Ecco a che si riduce tutta la censura del Rosmini. Io credo che non possa più restar dubbio sul senso vero di quelle tre espressioni che erano l'oggetto delle nostre ricerche; e quindi, riassumendo, arriviamo a queste conseguenze:

1°. La *durata senza tempo* non vuol dire *eternità.*

2°. La *perfezione somma* vien giustamente collocata fra le ultra-astrazioni, non in quanto si limiti ad indicare l'esclusione da Dio di ogni difetto in tutti i sensi, ma in quanto la perfezione somma astratta è incomprensibile.

3°. L'*assoluto* non è per molti filosofi che un'espressione equivalente a quella di sostanza unica; e il Romagnosi lo intende e censura in questo senso.

4.° Dunque la dottrina di Romagnosi non è in questi punti anticattolica.

Se la giustizia vuole che le parole oscure di un Autore d'intemerata fama sieno intese nel miglior senso, ne segue che le espressioni di questa nota dovrebbero essere prese in buona parte, anche se fossero veramente oscure, anche se non avessimo altri luoghi delle Opere sue che le rischiarassero. Che si dovrà adunque fare quando le frasi, ch' egli dichiara prodotti imaginarii, sono tali realmente, e non hanno che fare coi dogmi cattolici; e quando abbiamo de' luoghi chiari delle Opere sue nei quali parla di Dio con rispetto, e si professa veneratore delle grandi e sublimi verità cattoliche, dall'esprimere le quali le frasi da lui riprovate sono tanto lontane, quanto la luce dalle tenebre?

Intorno al § 841 delle *Vedute fondamentali,* pag. 313; ed ai §§ 1 e 41 degli *Opuscoli filosofici,* pag. 471 e 486.

Delle cose dette dal Romagnosi in questi paragrafi il Rosmini ne parla nell'Opera *sul rinnovamento della filosofia* ec., Lib. III. Cap. 33. pag. 385-387, ediz. II.; e nell'opuscolo *sulla dottrina religiosa* di Romagnosi, pag. 8 (pag. 304 dell'*Apologetica*).

Nel primo luogo egli si esprime di questa maniera:

« Il Romagnosi dice che sulle disposizioni della economia divina » riguardante la natura umana = convien far punto =, soggiungendo » di poco buon umore: = e che perciò? vorreste forse colle tenebrose » vostre cosmologie gettar ancora la filosofia nelle larve analogiche niente più valevoli delle cosmogonie caldaiche, indiane, cabalistiche? A » che pro trascinarci in un pelago oscuro, infinito, inutile alla mentale » educazione? (*Vedute fondamentali,* § 841.) = »

« Ora questa maniera di parlare è, a dir vero, non poco equivoca. » Si nominano, è vero, con dispregio le sole cosmogonie caldaiche, in» diane e cabalistiche; non si parla dell' ebraica: ma che intende egli » per cosmogonie caldaiche? io non voglio rilevarne il mistero. Dico bensì » che quella maniera di parlare esclude tutte le cosmogonie, e non le » sole nominate. Se ad una sola egli facesse grazia, se avesse voluto ser» bare l'ebraica, e almeno come documento storico non potea preterirla, » l'avrebbe assai probabilmente nominata. Ma egli vuole che sull' econo» mia divina riguardante il genere umano si taccia del tutto. Or questo » assoluto, questo profondo silenzio sopra ciò che forma e formerà sem» pre l'interesse massimo dell'umanità, e di cui si parlerà sempre, chec» chè si faccia o si dica, non solo è impossibile, non solo non istà con » chi professa la religione di Gesù Cristo, ma non è degno nè pure di » un filosofo: e chi proibisce a' suoi simili il ricercare onde provennero,

» e a quale destinazione vanno, il meno che dir si possa di costui si è,
» ch'egli professa una filosofia assai povera, e al tutto insufficiente ai bi-
» sogni dell'umanità, una filosofia a cui egli medesimo dà ben poco va-
» lore, quando non la crede atta a travalicare di un passo il breve cir-
» colo della materia segnato alla vita presente. »

« E però non fa maraviglia se dica in un luogo, che = il limite del-
» l'impenetrabile riguarda le cause prime = (*Opusc. filos.*, § 1), dopo
» aver detto che = l'impenetrabile è assoluto, perchè non si può tra-
» scendere da veruna potenza umana = (ivi). E tuttavia fa maraviglia la
» maniera onde esclude la filosofia dell'economia divina sulla vita futu-
» ra, perocchè dice che = essa non abbisogna delle arguzie della filoso-
» fia per assicurare il suo trionfo = (ivi, § 41). Anche coloro i quali so-
» no persuasissimi di questa sentenza converranno meco, che ella non
» può essere sincera in bocca del Romagnosi; ch'ella pare anzi conte-
» nere un dispregio affettato della filosofia, alla quale in tanti luoghi lo
» stesso Romagnosi commette l'umano perfezionamento. Piuttosto il di-
» videre sì fattamente la filosofia dalla religione, e il non volere che quel-
» la si mescoli punto nè poco delle *cause prime* e degli eterni destini
» dell'uomo, potrebbe indurre altri a credere, che si voglia con ciò sta-
» bilire una filosofia al tutto materiale, e, mi si permetta il vocabolo per
» ributtante ch'egli possa parere, atea. »

E nell'opuscolo sulla *dottrina religiosa* di Romagnosi (*Apologetica*):
« Il Romagnosi dice che = l'impenetrabile è assoluto, perchè non si
» può trascendere da veruna potenza umana =; e poi dice che = l'im-
» penetrabile riguarda le cause prime =; e che sulle disposizioni del-
» l'economia divina risguardante la natura umana = convien far punto =,
» escludendone anche le cognizioni positive e storiche, non solo le filo-
» sofiche. »

« Ma il Cattolicismo ci svela l'economia divina risguardante la na-
» tura umana; anzi non tratta, si può dire, che di questa sublime e
» consolante economia, e ci dà in mano dei documenti storici, che ci di-
» chiara infallibili, i quali manifestano inoltre le disposizioni divine e po-
» sitive circa i destini dell'umana specie. »

« Dunque la dottrina del Romagnosi in questa parte non si concilia
» colla dottrina cattolica. »

Ora se abbiamo ascoltato pazientemente queste amare parole, ascol-
tiamo anco il Romagnosi. Egli nel luogo in parte citato dal Rosmini dice
precisamente: = accordo che il mondo della natura non viene compreso
fuorchè nei rapporti dell'economia divina risguardante la natura umana,

e però convien far punto sulle dispensazioni di questa economia. E che
perciò? Vorreste forse colle tenebrose vostre cosmologie ec. =

Negli *Opuscoli filosofici* poi (§ 39. 40. 41) così solennemente si espri-
me, ch'io reputo conveniente riferirli qui, onde dall'immediato confron-
to tra la censura rosminiana sopra qualche frase ambigua od oscura, e
le parole esplicite e positive del Romagnosi risulti all'evidenza provato
il contrario di ciò che asserisce l'illustre filosofo roveretano.

Ecco dunque come discorre il Romagnosi. Egli, dopo aver detto del-
l'insussistenza dei sistemi dell'*armonia prestabilita*, delle *cause occa-
sionali* e dello *spiritualismo puro*, prosegue così:

= Rispettabile fu l'intenzione degli autori di queste ipotesi, e mi-
rabile il loro ingegno; ma non si avvidero che le loro speculazioni dive-
nivano o inutili o pericolose per il fine pel quale erano state imaginate:
essi non avvertirono che si deve ammettere la spiritualità dell'anima co-
me dogma filosofico, e la di lei vita futura come dogma religioso: con-
fondere questi due aspetti egli è lo stesso che porre in contingenza la
sanzione suprema della Morale. Posto il dogma sacrosanto e consolante
della vita futura, il materialista ha perduto irreparabilmente la causa
senza che sia d'uopo abbattere le sue obbiezioni, o vincere il suo pirro-
nismo: quanto poi al teologo, egli non ha guadagnato la causa sua se
non fa valere il dogma della vita futura, indipendentemente dalla natu-
ra dell'anima umana. =

= E per verità, che cosa avrebbe guadagnato il materialista quando
anche mi provasse che l'anima sia dissolubile? Nulla del tutto: gli rimar-
rebbe sempre a provare non esistere un Reggitore supremo dell'univer-
so, il quale voglia il premio del giusto, e la punizione del malvagio. Egli
provar dovrebbe, che come Dio gli conservò l'anima per un tempo fini-
to, non la possa conservare per un tempo indefinito (come il Cristiano
crede del corpo glorioso dopo la finale risurrezione). Finalmente provar
dovrebbe, che Dio potendo conservare quest'anima materiale, egli non
voglia assegnarle una sorte corrispondente ai meriti acquistati. Vicever-
sa, che cosa avrebbe guadagnato il teologo quand'anche provasse che
l'anima è indisolubile? Nulla del tutto: gli rimarrebbe sempre a provare
che quest'anima non sia abbandonata a dormire per sempre in un seno
della terra, o ad errare a caso nell'aria; ma che all'opposto Dio vuole
sottoporla ad una vita corrispondente a' suoi meriti. =

= A che dunque si riduce la cosa? All'unico articolo della divina
economia sulla vita futura: su questa base riposa tutta la sanzione reli-
giosa; essa non abbisogna delle arguzie della filosofia per assicurare il

suo trionfo. Quando dunque Berkeley imaginò l'idealismo per appuntellare la religione, rispondere gli si poteva, come si può rispondere ad ogni suo pari: *non talibus auxiliis nec defensoribus istis tempus eget.* Tutto questo fu detto di passaggio, per avvertire che non conviene sostenere l'opera stabile divina come se si trattasse di un'opera meno che umana; e però che conviene lasciare ad ogni scienza le sue competenze. =

Dal semplice tenore di questi passi, senza bisogno di alcuna interpretazione, risulta che Romagnosi ammetteva:

1.° la divina economia riguardo alla natura umana;

2.° che il mondo della natura non viene compreso fuorchè nei rapporti di questa economia;

3.° che la spiritualità dell'anima è un *dogma* filosofico;

4.° che l'immortalità dell'anima, o la vita futura, è un *dogma* religioso *sacrosanto* e *consolante;*

5.° che questo dogma basta per sè solo a far perdere irreparabilmente la causa al materialista;

6.° che l'articolo dell'economia divina sulla vita futura, base su cui riposa la sanzione religiosa, trionfa senza bisogno dei puntelli delle umane sottigliezze;

7.° che non bisogna confondere ciò che spetta alla filosofia con ciò che spetta alla teologia, ec. ec.

Ora domando se tutte queste proposizioni facciano supporre che chi si esprime così chiaro ed aperto non creda alla rivelazione. Domando se un luogo oscuro possa essere interpretato così aspramente, a fronte di confessioni di questa fatta. Domando infine se una filosofia, la quale conduce chi la professa a simili conseguenze, possa essere sospetta di ateismo, di materialismo!

Potrei aggiungere, che le oscure parole tanto temute dal Rosmini significano in sostanza, che quantunque si debba ammettere una divina economia riguardo alla natura umana, tuttavolta non si deve spignere la curiosità fino all'intemperanza, e pretendere di scandagliare colla ragione gli abissi di questa economia.

Potrei soggiungere che il Cattolicismo, a parlar propriamente, non ci *svela l'economia divina* risguardante la natura umana; ma ci *svela solo gli effetti, i decreti, le disposizioni di questa economia*, che servono a nostra guida e conforto; mentre quando c'instruisce, a cagion d'esempio, sulla redenzione, sulla grazia, sulla predestinazione, ce li dichiara *misterii* incomprensibili all'umana ragione; e l'insegnar dei misterii non è certo svelarli.

Potrei dire queste e molte altre cose, potrei addurre altre testimonianze del Romagnosi; ma ciò non mi è concesso dalla brevità che mi proposi, e temo di aver violata anche troppo in queste osservazioni; e non è poi neppure domandato dalla necessità di convincere i più ritrosi della verità di quella proposizione che ho tante volte ripetuta e spero provata, non essere, cioè, anticattolica la dottrina di Romagnosi.

Io dovrò altresì ritornare un tratto sulle cose dette dal Rosmini in una nota al luogo sopra riferito, ed altrove, riguardo ai *Cenni* di Romagnosi *sui limiti e direzione degli studii storici*, e confido di recare altre prove della medesima consolante verità testè accennata.

Intorno ai §§ 804, 805 e 871. delle *Vedute fondam.* ec., pag. 300-301 e 324; e al § 179 degli *Opuscoli filosofici*, pag. 551.

Il Rosmini riferendo alcune frasi di questi paragrafi, crede poterle interpretare in modo da essere condotto a pensare che la dottrina di Romagnosi penda, e non poco, al materialismo. Io riferirò per intero le parole sue, come al solito; sembrandomi che in dispute cosiffatte il lettore, per giudicare rettamente, abbia bisogno di aver sott'occhio le frasi scelte a base dell'accusa e il preciso tenore di questa.

Il Rosmini adunque nell'Opera più volte citata: *il Rinnovamento* ec., Lib. III. Cap. XXXIV. pag. 398-400. ediz. II., adduce le seguenti espressioni del Romagnosi, ove parla del potere della ragione:

= Quando tu saprai dirmi che cosa intrinsecamente sia la vita, allora pure dir mi potrai che cosa intrinsecamente sia questo potere. Forse fra amendue esiste una comunione ed un nesso segreto che finora non fu rivelato. (*Vedute fond.*, § 871)=; poi prosegue: « Con dei semplici »*forse*, si può trarsi molto innanzi nell'indagine di un'assoluta certez» za? Per altro queste parole assai chiaro dimostrano, che il Romagnosi » non afferrò l'essenziale distinzione fra il *conoscere* e il *vivere animale;* » e però non vide l'opposizione che il primo tiene al secondo per sì fatta » guisa, che la natura dell'uno esclude la natura dell'altro. Sospettò dun» que che il conoscere sia qualche cosa di simile ad una funzione anima» le; il che solo basta a mostrare che la sua certezza non è concepita da » lui come dotata di vera razionalità, e però non è punto nè poco cer» tezza. » E nella nota così discorre:

« Quanta attenzione io credo doversi porre a non attribuire agli scrit» tori opinioni men rette, le quali non appariscano chiare nelle loro » scritture; altrettanto estimo non doversi dissimulare o velare quello » che v'ha d'erroneo e di pernicioso per entro alle opere loro fatte di

» pubblica ragione; il che darebbe in noi mostra o di vile adulazione, o
» di pusillanimità, o di piccolo amore pel pubblico bene. Dirò dunque
» di nuovo, secondo il mio costume, assai francamente quello che io
» penso della dottrina del Romagnosi: penso ch' essa penda, e non poco,
» al materialismo. Intanto qui si vede, che fra il potere razionale, e la
» vita animale, egli non trova una essenziale differenza; anzi vien sospet-
» tando fra loro una comunione, un nesso secreto. Questo già è molto,
» perciocchè è un disconoscere nell' intelligenza quell' elemento immuta-
» bile e veramente eterno che la costituisce; quando nella vita animale
» nulla v' ha che non sia distruttibile. Ma che concetto s' è poi egli for-
» mato della vita animale? Quindi conosceremo il concetto che s' è for-
» mato anche dell' intelligenza, che con quella sospetta aver secreta co-
» munione. Il nostro autore dà manifesto segno di credere che la vita
» animale sia un risultamento di atomi e di gaz! In un luogo egli vuol
» mostrare che tutte le idee sono derivate. Ora fa l' obbiezione a sè stes-
» so, che le idee hanno de' caratteri opposti a quelli delle sensazioni, p.
» e. la semplicità. Ma egli risponde, che non si può da questo dedurre,
» quelle idee non essere un prodotto di più forze anche estese, perocchè
» = un effetto di nozione semplicissima può derivare da cause compo-
» stissime = (*Vedute fond.* § 804.); e reca in esempio la vita che risul-
» ta dagli atomi e dai gaz, sebbene con essi ella non mostri alcuna ras-
» somiglianza, = Vorreste forse, dice egli, darmi la vostra impotenza a
» conciliare le cause delle cose sperimentali per pronunziare sulle ori-
» gini? Allora io comincierei col dirvi non esistere vita alcuna, perchè
» cogli atomi e coi gaz non posso vedere come nasca la vita. = (*Vedute*
» *fond.*, § 805). In un altro luogo esprime lo stesso pensiere, dicendo
» contro quelli che dall' analisi delle idee vogliono indurne che non ven-
» gon tutte dai sensi: = nei composti razionali di unità complessa fanno
» scomposizioni dialettiche, — come se si trattasse di scoprire semplici rap-
» porti di quantità. Ma è noto che come sotto all' azione della chimica la
» vita sparisce, e la forza vitale non si coglie giammai; così sotto la chi-
» mica dialettica si dissipa la forza razionale, e la generazione mentale
» non si raggiunge giammai =. (*Opusc. filosofici* § 179). Queste parole
» non avrebbero nessun senso e valore, dove non si supponesse per cer-
» to, che la vita è un prodotto di elementi chimici, ragionando l' autor
» nostro così: — Come gli elementi chimici e temperati insieme a certa
» foggia producono la vita, ma scomponendoli questa si perde; così scom-
» ponendo il pensiero umano, ci restano tali elementi, coi quali non veg-
» giamo il modo di ricostruirlo. — L' argomento è antilogico, come ognun

» vede; e, a dire solo alcuni dei molti peccati che gli pesano addosso:
» 1.° In esso si suppone per certo che la vita animale sia un risultamen-
» to di elementi materiali: or questo è meno che un' ipotesi, è meno che
» un' affermazione gratuita, è un errore. La parità dunque non vale, non
» prova nulla, non esiste in natura. 2.° Nella scomposizione chimica la
» vita ci sfugge, e ci restano in mano delle particelle materiali morte. Non
» è già così nella scomposizione dialettica; anzi in questa ci restano in
» mano degli elementi vivi, e tanto vivi, che son questi appunto, queste
» nozioni e idee, che involgono una contraddizione *in terminis*, a voler-
» le dichiarar sensazioni. L' argomento avrebbe qualche forza, se dopo
» aver noi analizzati e scomposti i pensieri, non ci restasse che sensazio-
» ni, e ci svanisse tutto ciò che è razionale; allora si potrebbe dire in qual-
» che modo: ecco qua gli elementi del conoscere: è vero che il razionale
» è svanito; ma ciò sarà avvenuto, perocchè egli dee essere un risulta-
» mento di questi elementi fra di sè congiunti, noi non sappiamo in che
» modo. All'opposto, facciasi ciò che si vuole, la parte razionale non si per-
» de mai; sta sempre là innanzi agli occhi dei sensisti, ferma come uno
» scoglio: taglia, assottiglia, lambicca; la parte razionale non si fa che più
» pura dal senso, più inesplicabile. In fatto adunque riesce per appunto al
» contrario di ciò che afferma il Romagnosi, e prova dirittamente contro di
» lui. Convien riflettere che le ultime, le più elementari idee non hanno
» nulla di comune colla sensazione: ove fossero solo differenti da questa,
» si potrebbe rampinarsi; ma che nature intrinsecamente contrarie sieno
» prodotte da altre nature intrinsecamente contrarie, ciò cozza non solo
» col principio di causalità, ma ben anco con quello di contraddizione.
» Molti altri errori potrei osservare; ma me 'l vieta la brevità di una no-
» ta. Raccoglierò piuttosto l'argomento, e dirò: 1.° il Romagnosi sospetta
» una comunità fra la vita animale e il principio razionale dell' uomo;
» 2.° la vita animale è considerata dal Romagnosi come un accoppia-
» mento di particelle al tutto materiali. Dunque la sua dottrina precipita
» verso il materialismo. — Recherò altrove delle altre prove della me-
» desima increscevole conclusione, e tutto ciò in avviso alla buona gio-
» ventù italiana. »

Abbiamo già veduto nella nota precedente quale materialismo di nuovo conio sia quello del Romagnosi: gioverà però rifarsi un tratto sull'argomento, che è, per verità, di grandissima importanza.

Analizziamo adunque le frasi sulle quali il Rosmini appoggia queste sue censure, onde vedere qual senso abbiano, specialmente quando si leghino alle precedenti o alle successive.

In queste parole: *quando tu saprai dirmi che cosa intrinsecamente sia la vita, allora pure dir mi potrai che cosa intrinsecamente sia questo potere* (della ragione), io non so vedere che il Romagnosi sospetti il conoscere essere qualche cosa di simile ad una funzione animale. Parmi che egli voglia dire soltanto, che l'intrinseca natura di questo potere è incognita, com'è incognita l'essenza della vita; cioè che la natura di quello e di questa hanno ciò di comune, d'essere entrambe incognite. *Forse* (soggiunge il Romagnosi) *fra amendue esiste una comunione ed un nesso segreto che finora non fu rivelato.* La quale espressione s'intende benissimo nel senso, che tra la vita e il potere della ragione vi sia un nesso, un legame, una relazione ancora ignota: ma non mi pare se ne possa inferire che il Romagnosi non trovasse alcuna essenziale differenza fra il potere razionale e la vita animale. Tanto più ch'egli tosto soggiunge: *ma siccome, a fronte dell'ignoranza dell'essere intimo della vita, si può distendere una igiene ed una chimica; così pare che, malgrado l'ignoranza dell'indole intima del senso razionale, stabilir si possano le condizioni dei buoni metodi scientifici, della buona educazione morale, e dei confacenti ordinamenti sociali.* Nelle quali parole mi sembra confermato il senso che io credo, fuor di dubbio, doversi dare alle altre testè riferite, e segnata evidentemente la separazione dell'ordine materiale dal morale, e non già confusa la vita animale colla ragionevolezza.

Il Rosmini stesso nota, che le parole del Romagnosi: *un effetto di nozione semplicissima può derivare da cause compostissime*, sono tratte da quel luogo, ov'egli vuol mostrare che tutte le idee son derivate. Che ne segue dunque? Ne segue che quel paragrafo (804) fu inteso dal Rosmini a rovescio di quel che suona, perchè l'Autore evidentemente vuol dire, non potersi dalla semplicità delle idee dedurre che una o più sieno innate, potendo bene un effetto di nozione semplicissima, com'è il pensiero, derivare da cause compostissime, cioè dalla percezione avuta col ministero dei sensi e dalle operazioni dell'anima su queste percezioni. L'attributo di *composta* non si riferisce certamente ad alcuna di queste cause presa separatamente, ma all'azione loro unita; esso cioè significa soltanto il concorso, l'unione di più cause a produrre un effetto semplice. Ciò si conferma anche dalle altre parole di questo medesimo paragrafo, che così suonano: *di tutti i pretesi trascendentali si dimostra la genesi dallo sperimentale fatta dall'astrazione e dalla imaginazione.*

Quanto poi alla similitudine ch'egli nuovamente adopera nel successivo § 805 e nel 179 degli *Opuscoli filosofici*, tratta dagli elementi della vita, io non disputerò sul suo valore scientifico; dirò bensì che non so vedere alcuna tendenza materialistica in queste espressioni (se mai a tal senso volesse trarle il Rosmini), perchè il dire che scomposta la vita si hanno i tali elementi, e scomposta la forza razionale restano i tali elementi, non è confondere la natura degli elementi stessi, nè del risultato della rispettiva loro composizione.

Riassumendo adunque il fin qui detto, risponderemo alle ultime conclusioni del Rosmini:

1.° Che Romagnosi prende la vita animale come similitudine ad ispiegare i suoi pensamenti circa il potere della ragione, e non già come cosa che si possa confondere con questo potere.

2.° Che la comunità da lui accennata fra la vita animale e il principio razionale non è identità o somiglianza di natura, ma solo nesso, legame fra l'una e l'altro; e quindi, qualunque sia il modo, anche erroneo, nel quale egli intenda la vita materiale, non può questo essere argomento per dire che la sua dottrina precipiti verso il materialismo.

E, a maggior conferma di tutto ciò, sentiamo ancora una volta delle splendidissime dichiarazioni del nostro Autore. Egli nel § 11 degli *Opuscoli filosofici* così discorre sull'idea dell'anima.

= Studiando sè stesso, e fissando l'esame sul *me* interiore, l'uomo scopre in questo *me* tre funzioni massime psicologiche. Queste sono: il *conoscere*, il *volere* e l'*eseguire*. Egli sente di possederle in proprio, e quindi le riguarda come attributi proprii di sè medesimo. Le dice poi *essenziali*, perchè mancando di alcuna di esse non esisterebbe più un *me* che intende, vuole ed eseguisce, ma bensì un essere di diversa natura. Queste tre funzioni generali sono tre modi d'essere di una sola ed individua sostanza; perocchè l'*io* pensante sente d'essere un solo ed individuo ente senziente, volente ed operante. Al non essere non possiamo attribuire facoltà veruna. Ora siccome io sento di pensare, di volere e di operare; così conchiudo esistere in me un *che* reale che compie tutto questo. Dall'altra parte poi sento di essere uno; e però conchiudo che questo *che* reale è un solo ed individuo ente, una sola e individua sostanza, e non una pluralità di sostanze. Ciò è sinonimo di *semplice*, *spirituale*, *indivisibile*, *indistruttibile*, ec. =

= Ecco l'idea dell'*anima*. Questa idea è dedotta da fatti indubitati quanto la stessa mia esistenza; talchè il sentimento complessivo di questi fatti è inseparabile dal concetto univoco della mia esistenza. Questa idea mi somministra un'essenza logica pari a quella di ogni altro oggetto. Tu definisci l'*anima* non in conseguenza della cognizione della di lei

intima realità, ma bensì della cognizione delle di lei costanti e certe operazioni. In questa guisa ci formiamo il concetto delle forze conosciute della natura. Quando nominiamo la forza motrice, l'attrattiva, la ripulsiva, esprimiamo noi forse che cosa sieno in sè stesse? No certamente: altro non diciamo, se non che esiste una forza che fa movere, una forza che avvicina, una forza che allontana, senza saper dire che cosa intrinsecamente sieno in sè medesime. Un *che* incognito sta sotto di questi concetti. Lo stesso avviene rispetto alla cognizione dell'anima nostra. Un *che* incognito sta sotto di quell' *io* unico ed individuo, il quale pensa, vuole ed eseguisce; e però io non posso definirlo se non mediante il concetto delle sue operazioni da me conosciute. =

Le riflessioni sono ovvie: il lettore le farà da sè. Io credo di aver detto troppo più che non era necessario per produrre in lui il fermo convincimento dell'insussistenza delle accuse del Rosmini.

Termino queste Osservazioni rinnovando la protesta che ho fatto altre volte, di non voler cioè recare alcuna offesa alle intenzioni dell'illustre Ab. Rosmini. Io mi proposi soltanto di far vedere il torto ch'egli ebbe nel reputare anticattoliche certe proposizioni del Romagnosi. Quanto al modo col quale adoperò l'arme della critica contro un uomo celebre, che non potea più difendersi perchè era morto, io converrò con tutti essere riprovevole, perchè questo è un fatto che balza agli occhi alla semplice lettura dei passi che ho riferito; e l'ammettere i fatti, e il dire ad un uomo *voi siete uomo*, non è fargli ingiuria.

Però siccome anche dai falli altrui possiamo trarre degli utili ammaestramenti, così dai difetti che si scorgono nella polemica rosminiana possiamo imparare, che la polemica anche sotto la penna dei grandi uomini e religiosissimi non perde la sua natura, di essere facile a trascorrere all'ingiustizia, e a varcare i confini segnati dalla moderazione. (Si veggano le mie Prefazioni alla *Genesi del Diritto penale* e alle *Opere sul Diritto filosofico*, e fra queste le Note all'*Assunto primo del Diritto naturale*, pag. 673 e seg. del Volume relativo; e la nota a pag. 466 di questo Volume.)

Padova 30 Marzo 1842.

FINE DEL PRIMO VOLUME.

PROSPETTO DELLE OPERE
CONTENUTE
IN QUESTO PRIMO VOLUME

LA LOGICA PEI GIOVANETTI
DELL' AB. ANTONIO GENOVESI.

LIBRO IV. — Della ragionatrice.

LIBRO V. — Della ordinatrice.

VEDUTE FONDAMENTALI SULL'ARTE LOGICA
di Giandomenico Romagnosi
aggiunte alla Logica del Genovesi.

LIBRO I. — Del conoscere con verità.

LIBRO II. — Dell' operare con effetto.

LIBRO III. — Del provare con certezza.

LIBRO IV. — Veduta fondamentale sull' incivilimento.

OPUSCOLI FILOSOFICI EDITI.

Che cosa è la mente sana? Indovinello massimo, che potrebbe valere poco o niente.

PARTE I. — Dati estrinseci.

PARTE II. — Dati intrinseci.

Della suprema economia dell'umano sapere in relazione alla mente sana.

PARTE I. — Procedimento naturale del sapere umano.

PARTE II. — Stato moderno della filosofia mentale e della protologia.

OPUSCOLI FILOSOFICI INEDITI.

PARTE I. — Preparazione dei fondamenti.

PARTE II. — Corpo della dottrina.

RICERCHE SULLA VALIDITÀ DEI GIUDIZII DEL PUBBLICO A DISCERNERE IL VERO DAL FALSO.

PRELIMINARE.

PARTE I. — Stato della quistione.

PARTE II. — Soluzione del quesito.

SEZIONE I. — Di ciò che l' uomo necessariamente e generalmente debba contribuire per conoscere la verità.

SEZIONE II. — Di quello che possono fare gli uomini per conoscere la verità.

PARTE III. — Dei giudicii del Pubblico sui fatti esterni.

SEZIONE I. — Parte metafisica della veracità.

SEZIONE II. — Della parte morale della veracità.

PARTE IV. — Come, quando, in quali materie e fino a qual segno il giudicio concorde di molti s'abbia a tenere per un criterio di verità.

SEZIONE I. — Preliminari e generali teorie.

SEZIONE II. — Esame delle questioni proposte nel Capo IV. della Sezione precedente.

SEZIONE III. — Su quali materie i giudicii del Pubblico possano o non possano essere riguardati per un criterio di verità.

DELLO
INSEGNAMENTO PRIMITIVO DELLE MATEMATICHE.

DISCORSO I. — Sull' indole e generazione naturale dei primitivi concetti matematici.

DISCORSO II. — Sull' oggetto, sulle parti e sullo spirito delle dottrine matematiche.

DISCORSO III. — Dell'unificazione matematica sì logica che morale.

DISCORSO IV. — Considerazioni generali sul metodo dell'insegnamento.

DISCORSO V. — Tratti principali del metodo da me proposto.

DISCORSO VI. — PARTE I.

PARTE II. — OSSERVAZIONI SULL'OPERA DEL SIGNOR WRONSKI.

Saggio filosofico sull'Algebra elementare. Considerazioni ed esempii risguardanti l'insegnamento primitivo di questa scienza, di A. D. G., per servire di appendice e schiarimento all'Insegnamento primitivo delle Matematiche di G. D. Romagnosi.

NOTE ED OSSERVAZIONI PRINCIPALI

AGGIUNTE IN QUESTA EDIZIONE

E CHE SI TROVANO NEL PRESENTE VOLUME.

NB. Le note presegnate con asterisco * non sono dell'Editore.

Nella Logica del Genovesi.

Nelle Vedute fondamentali sull' arte logica.

Negli Opuscoli filosofici.

CORREZIONI E VARIANTI

Nella Vita dell'Autore, alla pag. VIII dopo la linea 24, fu omesso in alcune copie il seguente periodo.

Molte accademie vollero ascritto il Romagnosi al loro consorzio, e noteremo fra tante l'Istituto Reale di Francia, che lo nominava suo socio per la classe delle scienze morali con diploma del 14 Dicembre 1833. Si mostrò egli riconoscente a questo ben meritato non comune onore, mandando ad esso Istituto una Memoria intitolata *Vedute eminenti per amministrare l'economia suprema dell'incivilimento*, e lasciandogli colla sua disposizione di ultima volontà una grande medaglia col suo ritratto a cesello, opera di Desiderio Cesari, che una società di estimatori suoi gli aveva offerto poco tempo prima della sua morte.

Secondo un ms. dell'Opera *Sull'insegnamento primitivo delle Matematiche*, alla pagina 1470, in luogo di ciò che sta dalla lin. 10 alla 19, dovrebbe leggersi come segue:

I politici poi riguardarono le innovazioni del tempo come attentati di una rea intemperanza, e quindi suggerirono un regime reprimente e retrogrado (4). Niuno quindi rese omaggio alla suprema provvidenza della natura e a quella divina economia, nella quale è cosa sssurda ed empia il supporre cose fra loro cotanto ripugnanti. Più ancora: con questa specie di morale manicheismo non si avvidero di ragionare secondo impulsi plebei.

L'ordine morale fu da loro configurato ec.

Pag.				
Pag. 37. nella nota.	Credo si trovi	*leggi*	Si trova
» 61.	Capo IV.	—	Capo III.
» 66.	Capo V.	—	Capo IV.
» 70. lin. ult.	§ 18	—	§ 43
» 74.	Capo VI.	—	Capo V.
» 96. lin. 13-14. nota.	si scoprirono	—	egli scoprì
» 107. » 19.			Che giova nelle fata dar di cozzo? *Inf.* Canto IX. *v.* 97.
» 145. » penult. nota.	pel punto	—	sul punto
» 149. » 4.	per regola	—	per la regola
» 155. » ult.	§ 363	—	§ 364
» 242. » 13.	del fato		Forse si dee leggere — del fatto — Veggasi un' espressione simile a pag. 355, lin. 18.
» 263. » ult. nota.	psicologioi	—	pricologici
» 490. » 32.	importanti	—	importati
» 604. » 28.	Villers		Nell'edizione originale si legge *Veiller*. Sembra però che vi sia errore. Vedi la nota alla pag. 621.
„ 1600. „ 19.	Villers		
» 1511. » 9.	vedemmo formarsi	—	si formano
» 1539 » penult. nota.	reudizione	—	erudizione

Impresso in Padova coi tipi di Angelo Sicca.
Luglio 1842.